Anais

Volume II



XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola

II Seminário Institucional da Residência Pedagógica
VIII Seminário Institucional do PIBID

ISSN 2764-0051

REALIZAÇÃO:

20 e 21 de agosto de 2021
Uberlândia - MG

APOIO:

XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola

Anais - Volume II

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

E56m
2021
v.2

Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola (12. : 2021 : Uberlândia, MG)
Anais do XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola : volume II ; VIII Seminário Institucional do PIBID ; II Seminário Institucional da Residência Pedagógica, realizado 20 a 21 de agosto de 2021, Uberlândia - Minas Gerais [recurso eletrônico] / Coordenação geral Alessandra Riposati Arantes – PPGECM-UFU, 2021.
975. p. : il.

ISSN: 2764-0051
Modo de acesso: Internet.
http://www.ppgecm.ufu.br/encontro-mineiro-sobre-investigacao-na-escola
Inclui bibliografia.

1. Ciências - Estudo e ensino – Congressos. 2. Matemática - Estudo e ensino 3. Prática de ensino - formação de professores. I. Arantes, Alessandra Riposati, 1975- (Coord.). II. VIII Seminário Institucional do PIBID, III. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. IV. II Seminário Institucional da Residência Pedagógica. V. Título.
CDU: 50:37(061.3)

Glória Aparecida
Bibliotecária - CRB-6/2047

XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola
VIII Seminário Institucional do PIBID
II Seminário Institucional da Residência Pedagógica
20 a 21 de agosto de 2021 - Uberlândia - Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Reitor
Prof. Dr. Valder Steffen Júnior
Vice-Reitor
Prof. Dr. Carlos Henrique Martins da Silva
Pró-Reitor de graduação
Profa. Dra. Kárem Cristina de Sousa Ribeiro
Pró-Reitor de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis
Prof. Dr. Hélder Eterno Da Silveira
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Prof. Dr. Carlos Henrique De Carvalho
Pró-Reitor de Planejamento e Administração
Prof. Dr. Darizon Alves De Andrade
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas
Prof. Dr. Márcio Magno Costa
Coordenador da Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Prof. Dr. José Gonçalves Teixeira Júnior
Coordenadora Institucional do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
Profa. Renata Carmo de Oliveira
Coordenador Institucional da Residência Pedagógica
Vlademir Marim

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS
Alessandra Riposati Arantes
José Gonçalves Teixeira Júnior
Milton Antônio Auth
Heloisa Fernanda Francisco Batista

CAPA E PROJETO GRÁFICO
Nicollas Luduvichack Barbosa Amaral

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

Coordenação colegiada
Alessandra Riposati Arantes (Coordenação geral)
José Gonçalves Teixeira Júnior
Milton Antônio Auth
Renata Carmo de Oliveira
Vlademir Marim
Débora Coimbra
Adevailton Bernardo dos Santos
Fabiana Fiorezi de Marco

Comissão de divulgação
Amanda Cristina Mendes
Amanda Rodrigues Alves
Maria Tânia Gomes Lima

REALIZAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (PPGECM/UFU)
VIII Seminário Institucional do PIBID
II Seminário Institucional da Residência Pedagógica

COMITÊ CIENTÍFICO

Adevailton Bernado dos Santos
Alessandra Riposati Arantes
Alexandra Epoglou
Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier
Ana Paula Romero Bacri
Andrea Maturano Longarezi
Andréia Francisco Afonso
Angela Fagna Gomes de Souza
Ângela Aparecida Teles
Anselmo Tadeu Ferreira
Aparecida de Fátima Andrade da Silva
Arlindo José de Souza Junior
Cairo Mohamad Ibrahim Katrib
Carlos Eduardo Moreira de Araújo
Cinthia Maria Felicio
Cristhiane Carneiro Cunha Flôr
Cristiane Coppe de Oliveira
Daniel Mazzaro Vilar de Almeida
Dayton Fernando Padim
Débora Coimbra
Deividi Márcio Marques
Douglas Marin
Eduardo Kojy Takahashi
Elisete Maria de Carvalho Mesquita
Elsieni Coelho da Silva
Emerson Luiz Gelamo
Enilson Araújo da Silva
Erika Maria Chioca Lopes
Fabiana Fiorezi de Marco
Fábio Izaltino Laura
Fernanda Duarte Araújo Silva
Fernanda Monteiro Rigue
Flávia Machado dos Reis -
Francielle Amâncio Pereira
Glaucia Signorelli de Queiroz Gonçalves
Gustavo de Souza Oliveira
Hélder Eterno da Silveira
HumbertoAparecido de Oliveira Guido
Iara Maria Mora Longhini
Iara Vieira Guimarães
José Gonçalves Teixeira Júnior
Juliano Soares Pinheiro
Klivia de Cássia Silva Nunes
Leandro de Oliveira Souza
Luciano Senna Peres Barbosa
Mara Kessler Ustra
Maria Aparecida Augusto Satto Vilela
Maria Beatriz Junqueira Bernardes
Maria Lúcia Vannuchi
Maria Andréa Angelotti Carmo
Mariana Rafaela Batista Silva Peixoto
Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih
Marina Ferreira de Souza Antunes
Melchior José Tavares Júnior
Mical de Melo Marcelino
Milton Antonio Auth
Mônica de Faria e Silva
Nara Rúbia de Carvalho
Neusa Elisa Carignato Sposito
Odaléa Aparecida Viana
Paula Godoi Arbex
Paulo Vitor Teodoro De Souza
Renata Carmo de Oliveira
Ricardo Baratella
Rogéria Moreira Rezende Isobe
Rogério Fernando Pires
Rosimeire Gonçalves dos Santos
Sandro Prado Santos
Sandro Rogério Vargas Ustra
Sérgio Inácio Nunes
Sidnei de Lima Júnior
Silvia Cristina Binsfeld
Solange Rodovalho Lima
Thiago Lenine Tolentino
Valéria Moreira Rezende
Vilma Aparecida de Souza
Vinícius Catão de Assis Souza
Viviane Rodrigues Alves de Moraes
Vlademir Marin

COORDENADORES DOS GRUPOS DE TRABALHOS (GTs)

Adevailton Bernado dos Santos
Ana Paula Romero Bacri
Arlindo José Souza
Daiana Aparecida Ramos
Débora Coimbra
Deividi Marcio Marques
Elisete M. Carvalho Mesquita
Emerson Luiz Gelamo
Enilson Araujo da Silva
Fabiana Fiorezi de Marco
Fernanda Monteiro Rigue
Flavia Machado dos Reis
Francielle Amâncio Pereira
Juliano Soares Pinheiro
Klívia de Cássia Silva Nunes
Mara Kessler Ustra
Marcela Costa Guedes
Marici Anne Costa e Silva
Melchior José Tavares Júnior
Milton Antonio Auth
Neusa Elisa Carignato Sposito
Odaléa Aparecida Viana
Renata Carmo de Oliveira
Ricardo Kagimura
Sandro Rogério Vargas Ustra
Silvia Cristina Binsfeld
Silvia Martins dos Santos
Solange Rodovalho Lima
Valeria Moreira Rezende
Viviane Rodrigues Alves de Moraes
Viviani Alves Lima
Vlademir Marim

APOIO

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Pro-reitoria de Graduação (PROGRAD)
Pro-reitoria de Extensão (PROEXC)
Capes

APRESENTAÇÃO

O evento “Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola” vem ocorrendo anualmente, desde sua primeira edição em 2010, e tem como objetivos: colocar em evidência/debate a perspectiva dialógica, reflexiva e formativa de professores, tendo como base ações que emergem das escolas ou estão relacionadas a elas; fomentar ações escolares que foquem em inovações dos processos de ensino e aprendizagem, em especial aquelas que incluam um caráter investigativo em sua prática docente; discutir, contrastar, avaliar e socializar os resultados de experiências escolares inovadoras, em ambientes que congreguem coletivos de professores que debatem e avaliem suas investigações didáticas; incentivar o desenvolvimento de uma cultura de investigação-ação da prática pedagógica, coerente com diretrizes atualizadas da formação de professores; fomentar a criação e o desenvolvimento de coletivos de professores investigadores como forma de promover a continuidade da qualificação da educação escolar.

A edição de 2021 compreendeu o XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola e foi realizado em parceria com VIII Seminário Institucional do PIBID, II Seminário Institucional da Residência Pedagógica e o Centenário do Paulo Freire da UFU. O evento ocorreu totalmente online, nos dias 20 e 21 de agosto de 2021, por conta da pandemia do Coronavirus, que obrigou o distanciamento social. A plataforma usada para a inscrição e submissão dos trabalhos foi a Even3. Usualmente, não é cobrada taxa de inscrição na realização do evento. No entanto, nesta edição, para custear os gastos com a plataforma, foi cobrada uma taxa simbólica dos participantes. Tivemos 682 inscritos, sendo 391 estudantes de graduação, 100 estudantes de pós-graduação, 114 professores da Educação Básica, 61 professores do Ensino Superior e 16 outros profissionais da educação. Foram 295 submissões avaliadas, 57 resumos expandidos e 222 trabalhos completos. O formato online possibilitou a participação de pessoas de todas as regiões do Brasil apresentando seus trabalhos.

O evento iniciou-se no dia 20 de agosto, das 14h às 17h, com a “Mostra de Produtos Educacionais” com a participação de egressos e mestrandos do PPGECM da UFU. A Mostra teve o objetivo de socializar as experiências vivenciadas por egressos e por atuais alunos do PPGECM na elaboração dos seus produtos educacionais. Estes produtos foram uma consequência natural do desenvolvimento da pesquisa, tendo uma forte relação entre a teoria e a prática e os processos de ensino e de aprendizagem vivenciados nas escolas. Apresentaram seus produtos: Flávia de Fatima Santos Silva, Olma Karoline Cruz de Medeiros, Alzira da Silva Dias, Adriano Sousa, Janaina Aparecida de Oliveira, Natália Marques Gonçalves, Daiana

Aparecida Ramos, Marcela Costa Guedes, Bruno Castilho Rosa, Maria Tânia Gomes Lima, Paulo Victor Machado Prado, Bruno Felix Constantin Júnior.

As 18h30 foi realizada a abertura do evento e, na sequência, foi realizada uma mesa redonda com a temática “Paulo Freire na Educação Escolar”, com as professoras Jozimeire Angélica Stocco Camargo Neves da Silva, Alexandra Epoglou, Camila Lima Coimbra e a mediação de Alessandra Riposati Arantes.

No dia 21 de agosto, as atividades foram iniciadas as 9h, com a apresentação/discussão dos trabalhos em 18 Grupos de Trabalho (GTs) pela plataforma do Google Meet. No período da tarde, das 13h30 às 15h30, tivemos os outros 18 GTs, totalizando 36 GTs. As 15h30 houve a palestra de encerramento com o prof. Demetrio Delizoicov, mediada pelo professor Milton Antonio Auth e, seguida, ocorreu o encerramento.

Os grupos de trabalhos foram divididos nas seguintes linhas trabalho.

- **Conhecimento e expressões culturais e artísticas**: Trabalhos que envolvam expressões culturais e artísticas associados ao ensino, incluindo atividades interdisciplinares

- **Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais:** Trabalhos sobre atividades desenvolvidas na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

- **Educação de Jovens e Adultos (EJA)**: Trabalhos que abordem propostas, análise e avaliação de estratégias voltadas para a Educação de Jovens e Adultos.

- **Educação Inclusiva:** Trabalhos associados às relações entre educação e inclusão, gênero, religião, classe; educação para relações étnico-raciais, indígena, quilombola; direitos humanos; políticas de ações afirmativas e políticas de identidades e diferenças, pessoas; pessoas com deficiências.

- **Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem:** Trabalhos com foco em abordagens metodológicas, prospecção e identificação de tendências e perspectivas teóricas e metodológicas. Estratégias para uso de jogos, aspectos teóricos e metodológicos de avaliação.

- **Formação de Professores:** Trabalhos com abordagem na análise de programas, políticas e práticas de formação; avaliação de modelos e práticas de formação para diferentes níveis e modalidades de escolaridade; desenvolvimento profissional; saberes e práticas docentes.

- **Freire na Educação Escolar:** Trabalhos que tenham Freire como referencial teórico e/ou produções que são derivadas de ações/produções de Freire, como a educação popular.

- **Políticas Públicas na Educação, Gestão Escolar:** Trabalhos sobre gestão escolar, análise e avaliação de políticas públicas e práticas em diferentes níveis e modalidades de ensino; avaliação e legislação de sistemas educacionais.

- **Recursos Didático-Pedagógicos:** Trabalhos que apresentem práticas envolvidas na elaboração/criação de ferramentas pedagógicas, tais como: experimentos, jogos

- **(Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade**: Trabalhos que estejam associados à análise, aplicação, reformas e desenvolvimento de currículos e propostas curriculares; conhecimento escolar; inovações educacionais; currículo e cultura;

- Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Trabalhos que abordem e/ou relatem práticas e uso das TIC em ambiente educacional

Devido ao grande volume de trabalho submetidos para o XII Encontro Mineiro de Investigação na Escola, os anais do evento foram divididos em três volumes. No Volume I contém apenas os resumos espandidos. Os dois outros volumes contêm os trabalhos completos, divididos em ordem alfabética: trabalhos cujo título começa com letras entre A e G ficaram no Volume II, enquanto aqueles que começam com letras entre H e Z ficaram no Volume III.

Sendo assim, agradecemos a todos os participantes que submeteram seus trabalhos para o evento e, também, ao público que o prestigiou. Por fim, agradecemos a disponibilidade e empenho dos docentes que colaboraram com a avaliação e revisão dos trabalhos.

Comissão Organizadora

SUMÁRIO

Para localizar um trabalho ou autor dentro dos Anais: use o comando Ctrl+f, digite parte do título ou nome na guia de busca.

Resumos Expandidos

A aula de Língua Portuguesa em tempos atípicos: reflexões sobre o uso de *podcast*
Lara Borges Lino, Michelle Batista Santos, Mariane Melo Mendes, Rafael Inácio Silva Durães, Paula Godoi Arbex

A criação de conteúdos didáticos para estudantes do Ensino Médio: o contexto do estudo remoto de Matemática
Matheus Luis Veronesi Beppu, Jeferson Junio Batista Silva

A educação em tempos de pandemia: o uso do aplicativo *WhatsApp* no processo de ensino-aprendizagem
Anderson Gomes Franco, Eric Pereira Portuguez

A Importância do incentivo à escrita criativa no ambiente escolar
Glória Maria Nunes Oliveira

A prática docente de Língua Portuguesa na Residência Pedagógica e o trabalho com tecnologias digitais: uma reflexão
Anna Thaís Marques e Santos, Giovanna Lima Ribeiro de Oliveira, Lavynia Precioso Costa, Queli Carneiro Davanço, Ricardo Alves dos Santos

A sala de aula: docência em formação
Tamyris Cristina de Castro

A utilização da metodologia de resolução de problemas no período de ensino remoto
Andressa da Silva Santos, Maria Clara Ferreira da Silva Santos, Maykson Jorge Santos do Nascimento, Marcos André Lima Valério, Elisa Fonseca Sena e Silva

A utilização do *podcast* como recurso pedagógico para o ensino de Física
Brenda Cristina Scartezini, Alessandra Riposati Arantes

Abordagem dos conteúdos de Física no nono ano do Ensino Fundamental e a percepção dos professores de Ciências
Bruna Fernanda Pacheco Pereira da Silva, Eniz Conceição Oliveira, Eliana do Socorro Miranda Ferreira

Aprendendo as ferramentas do *Google Drive* e a programar em Arduino
Douglas Carvalho de Menezes, Arlindo José de Souza Junior, Alex Medeiros de Carvalho

Aprendizado ativo no ensino de botânica na Educação Infantil
Roseli Betoni Bragante, Maiza Oliveira Mendes, Thayná Cristina Bento, Hellen Adelia Alves de Assis, Marco Antônio Freire Mendes

As contribuições das TIC'S para o ensino de Língua Portuguesa durante a pandemia: relato de experiência em uma escola municipal de Uberlândia - MG
Camilla de Freitas Rodrigues, Letícia Beatriz Zanchetta, Viviane Silvina de Moraes

Atendimento da Educação Especial em tempos de ensino remoto: o uso *tangram* com aluno deficiente intelectual (DI)
Graciele Alves Da Silva, Heladio Soares da Silva, Lara Cristina Lara, Fabíola da Costa Soares, Merielle Maria Ramos Freitas

Brincadeiras na Educação Infantil: algumas observações de pibidianas sobre a inclusão
Amanda Alves Araújo, Emilly Medeiros Borges, Gabriele Santos Silva, Paula Amaral Faria

Ciclo de debates: interlocuções entre Educação, Geografia e História
Juliana Andrade Franco Tavares Oliveira

Contribuições do programa Residência Pedagógica nos cursos de licenciatura
Carla Mairla da Silva Gomes

Contribuições dos eventos científicos na formação acadêmica dos discentes do Programa de Iniciação à Docência (PIBID)
Andressa Cristina de Oliveira Ferreira, Luciana Domingues Chaves

Educação Escolar Quilombola: a relação entre teoria e prática nas escolas localizadas em comunidades quilombolas
Jussara Maria Martins de Oliveira

Educação Física no ensino remoto: saberes além da prática
Marcelo Skowronski

Ensino da Língua Espanhola através do tema transversal meio ambiente
Luciana Paiva Medeiros, Bruna Mendes Barros, Maria Fernanda Morales Aro

Ensino de Química para estudantes surdos: revisão sistemática no período de 2010 a 2020
Rogério Pacheco Rodrigues, Nicéa Quintino Amauro, Fernanda Welter Adams

Ensino Remoto Emergencial em Minas Gerais: a questão indígena nos Planos de Ensino Tutorados (PET) do 6º ano
Ana Luiza Silva Cardoso, Diogo Nascimento de Castro

Experiências pandêmicas no Ensino Fundamental: fugindo do tradicional e diversificando abordagens para o ensino remoto
Pedro Henrique dos Santos Souto, Hugo Martins Correia, Danillo Cristian Feitosa-Santos

Ferramentas digitais no programa Residência Pedagógica de Biologia e sua relação com a gamificação
Gabriel Lupe Rodrigues dos Santos, Ana Paula Romero Bacri, Sandra Moraes

Formação de Professores e a organização do PIBID, Subprojeto Geografia e História do Pontal: uma consideração a partir do contexto atual (COVID-19)
Amanda Gomes do Crato, Luciana Domingues Chaves

Formação docente utilizando ambientes virtuais
Alessandra Cristina de Araujo, Vlademir Marim

Implantação e permanência do Ensino Remoto Emergencial: recomendações sobre o uso de TIC's em Minas Gerais
William Leal Santo Pietro

Jogo do *tangram*: interação pedagógica remota com aluno com deficiência auditiva da EMFA em Uberlândia-MG
Fabíola da Costa Soares, Graciele Alves da Silva, Lara Cristina Lara, Heladio Soares da Silva, Merielle Maria Ramos Freitas

O desafio da avaliação formativa: relato de pesquisa realizada durante o PIBID
Giovanna Carolina Braga, Lidiane Aparecida Aves

O ensino a distância e o protagonismo do aluno em uma perspectiva freiriana
Raphaella Guimarães De Souza, Ana Paula Romero Bacri, Sandra Aparecida Moraes

O espaço das literaturas africanas e afro-brasileira na sala de aula do Ensino Fundamental
Evellyn Rúbia dos Santos Anjos, Ryane de Jesus Santos Araújo, Viviane Silvina de Moraes

O projeto "Clube de Leitura": uma proposta de prática de leitura com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental
Luana Furlan de Medeiros, Vinícius Resende Souza, Fábio Izaltino Laura

O psicólogo escolar enquanto agente preparador de docentes ante ao Transtorno do Espectro Autista
Lívia Nunes Câmara, Káren Caroline de Souza, Larissa Da Silva Melo, Márcus Vinícius Gomes Moreira, Camila de Oliveira Souza

O teatro e o autoconhecimento nas aulas remotas
Ana Carolina Honório Chaves

O uso das rodas de conversas como metodologia de ensino-aprendizagem: diálogos com diferentes realidades no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)
Maria Brenda Macedo, Luciana Domingues Chaves

O uso de jogos online no desenvolvimento de conteúdos matemáticos
José Roberto Silva, Sarah Rafaely dos Santos, Marcos André Lima Valério, Elisa Fonseca Sena e Silva

O uso de mapa mental no Ensino Fundamental – Anos Finais no subprojeto PIBID “Mapeando meu lugar”
Ellis Passos, Isla Cardoso

O uso de plantas medicinais na contextualização do ensino de Ciências da Natureza na Educação de Jovens e Adultos
Maiane Mara dos Santos, Vlademir Marim

Oficina jogos de ação do PIBID Línguas Estrangeiras: dificuldades e possibilidades da prática docente em tempos pandêmicos
Wendel Felix, Amanda Massuretti Goulart de Almeida, Laura Queiroz, Luyza Tomaz Fernandes, Maria Fernanda Remiro Bonatelli

Papel Diamante: recurso didático-pedagógico visual
Aline Santos, Rafaella Almeida, Monique Tenório, Fábio Boia, Messias Silva

Papel Diamante: vários caminhos para a mentalidade

Larêssa Ignês Freire Rodrigues, José Wellington Santos Silva, Elisa Fonseca Sena e Silva, Rodrigo Nascimento da Silva

PIBID Línguas Estrangeiras: experiências pibidianas por meio da realização da oficina *Ciudadanía y Civismo*
Luciana Paiva Medeiros, Beatriz Rosa da Silva, Brenda Americano do Brasil Leal, Maria Fernanda Cazoni

PIBID Línguas Estrangeiras: experiências pibidianas por meio da realização da oficina *Hits Different*
Fabiana Ferreira Freitas, Alexandre Carlos Silva Costa, Anália Freitas Cruz Oliveira, Ediberto Rocha Do Carmo, Gabriel Henrique Baioco

PIBID Línguas Estrangeiras: o ensino de Língua Inglesa por meio da metodologia ativa *gamificação*
Wendel Felix, Lidia Machado Gomes, Lucas Bassani Barbieri, Marlene Aparecida Pereira, Maria Laura Freitas Silva

PIBID Línguas Estrangeiras: Oficina *Ikigai*
Fabiana Freitas, Ana Paula Caetano, Bárbara Rocha, Breno Borges, Gustavo Ribeiro

Plano de Estudo Tutorado: a representação tapa-buraco do ensino remoto de Minas Gerais
Danton Oliveira Normandia, Larissa Matos Silva

Professor criativo = Estudante criativo?
Rhenan Cardoso de Freitas

Relato de experiência: a gestão do Atendimento Educacional Especializado na DEPAE/PONTAL
Lucas Diniz Teixeira, Maria Aparecida Augusto Satto Vilela

Resolução de problemas com o uso de história em quadrinhos
Laura Maria da Silva, Larissa Beatriz Barbosa da Silva, José Fábio Boia Porto, Messias Antonio da Silva

Resolução de problemas nos Planos de Ensino Tutorado de Matemática da 2ª série do Ensino Médio
Danila Mendes Costa, Larissa Alves dos Santos, Wanderson Aparecido Dutra de Castro

Respeito às diversidades, mídias digitais e transversalidades
Vicente Carlos Matias Junior, Edila Regina Fragola, Laís Vitória Nascimento, Luciana Paiva Medeiros

Revisão anatômica como ferramenta de estudo da histologia comparada entre monocotiledôneas e dicotiledôneas durante o ensino remoto
Elisabeth Alves Soares, Maria Luísa Entreportes Ferreira, Roseli Betoni Bragante

Supervisão escolar sob o enfoque do teletrabalho
Rafaela Rossato da Silva, Maristela Rosalia Anastacio

Uso da gamificação nas aulas de Geografia: relato de experiência no PIBID em tempo de pandemia
Antonio Carlos da Silva ,Marcela Tomaz Silva Fernandes

Uso da pesquisa qualitativa como substituição das práticas de ensino a botânica durante o ensino remoto
Victória Felicio Santos,Thayná Cristina Bento, Lucas Alves Pereira, Mariane Pereira de Oliveira, Roseli Betoni Bragante

Uso do *software* GEOGEBRA para o estudo da Geometria Analítica
Maria Fernanda Lira do Nascimento, Daniela Costa dos Santos, Maria Yasmim Vitório Dos Santos, José Fábio Boia Porto, Messias Antonio da Silva

Utilização do *Instagram* como ferramenta pedagógica
Thayná Cristina Bento, Victória Felicio Alves, Lucas Alves Pereira, Roseli Betoni Bragante

A CONTRIBUIÇÃO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA COM OS RECURSOS UTILIZADOS NO ENSINO DE BIOLOGIA DE FORMA REMOTA

Laira Nayara Machado Sampaio[1], Sandra Moraes[2] Ana Paula Romero Braci[3]

[1]Universidade Federal de Uberlândia/ICENP Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, laira.nay.sampaio@gmail.com;

[2]E.E Coronel Tônico Franco, sandramoraes0108@gmail.com;

[3]Universidade Federal de Uberlândia, anaromer@ufu.br

Linha de trabalho: Recursos didático-pedagógicos

RESUMO

Este trabalho relata a contribuição do Programa Residência Pedagógica para comunidade escolar no contexto pandêmico, causado pelo Coronavírus (COVID-19), através da utilização de recursos remotos que foram aplicados no ensino de Biologia, possuindo o objetivo de auxiliar e contribuir com as aulas. Sendo elas: aulas ao vivo, vídeos aulas, auxílio ao estudante, criação de mídia social. Desenvolvidas por diferentes plataformas. Como resultados teve-se a contribuição para o ensino e aprendizagem do aluno e também para os Residentes envolvidos em relação ao processo formativo, instigando a busca de recursos didáticos e pedagógicos dos quais atendam as necessidades dos envolvidos.

Palavras-chave: Didática; Residência Pedagógica; Escola; Ensino Remoto.

Contexto do Relato

A mudança educacional depende dos professores e da sua formação e, também da transformação de suas práticas pedagógicas na sala de aula. Mas hoje em dia nenhuma inovação pode passar ao lado de uma mudança ao nível das organizações escolares e do seu funcionamento. Por isso, falar de formação de professores é falar de um investimento educativo dos projetos de escola. (NÓVOA, 1992), então podemos citar o Programa de Residência Pedagógica (RP) como uma proposta de investimento que não apenas beneficia o professor mais a escola e a comunidade escolar. O programa é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento

da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade do seu curso. (BRASIL, 2020) sendo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e como tal é uma das ações de integração à política nacional de formação de professores, visando promover o aprimoramento da formação prática dos cursos de graduação e promover a imersão das escolas de educação básica. Através desse programa, podemos vivenciar o cotidiano da escola e imergir na realidade docente e nesse trabalho evidenciamos um período de atuação da Residência pedagógica na escola que ocorreu de forma remota por causa da crise de saúde ocasionada pelo o Coronavírus (COVID-19) que estamos vivenciando. Nesse sentido, temos o intuito com esse relato abordar as práticas pedagógicas e recursos que foram utilizados para fazer essa adaptação das aplicações de regências e interações com os alunos de forma remota. Os discentes do curso Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Campus Pontal se inscreveram no programa através do Edital N.01/2020-Residência Pedagógica onde no período de outubro de 2020 até esse momento julho de 2021, atuam como residentes em uma escola estadual renomada do município de Ituiutaba no estado de Minas Gerais que atende o ensino fundamental, médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA). Esse relato trata da atuação de duas residentes designadas ao assessoramento e acompanhamento de uma turma do 6º ano e cinco turmas de cada ano do ensino médio, contando com a professora/preceptora que atua na área da Biologia. Por causa da Covid-19 a Secretaria Estadual da Educação buscou recursos e estipulou a utilização do Programa de Ensino Tutorado (PET), o qual consiste em apostilhas sendo uma para cada ano escolar que é distribuído ao início do bimestre que engloba os conteúdos que serão abordados, contendo questões que os alunos deverão responder e depois fazer a devolução ao professor. Os Pets foram disponibilizados de forma digital em documentos em Word e/ou Pdf, mas para os alunos que não possuem acesso de forma digital a escola disponibiliza o PET impresso. Então através do que foi citado vamos analisar e detalhar o trabalho da residência pedagógica e suas contribuições para a escola.

Detalhamento das Atividades

A residência se deu início em outubro de 2020, um grupo composto por oito residentes, uma preceptora (docente da escola de educação Básica) e a orientadora (docente da graduação em Ciências Biológicas-UFU). Onde em primeiro momento houve reuniões semanais com todo o corpo de residente presente, exceto pela orientadora que participa das reuniões em um período quinzenal. As reuniões tem por objetivo debater o que será

trabalhado durante a semana, fazer planejamentos das atividades da residência durante a primeira etapa do programa, começando por dividir os oito residentes por turma deixando dois responsáveis por cada ano escolar, sendo as turmas do 6ª ano fundamental e todos os anos do ensino médio, desta forma os residentes trabalharam com o acompanhamento da preceptora nos horários de aula através da plataforma Whatsapp onde além de acompanhar as aulas e auxiliar os alunos com dúvidas, foi dada a proposta dos residentes trabalharem o Pet semanal com os alunos, iniciando-se assim, as regências. Inicialmente as regências utilizaram as seguintes metodologias em vídeos aulas e resoluções de exercícios. Na tentativa de auxiliar os alunos em seu processo de ensino-aprendizagem a residência criou um canal no YouTube no qual foi possível postar os vídeos na plataforma e disponibilizar os links pra os alunos. Já em um segundo momento da etapa do programa de abril 2021 a junho de 2021 a professora/preceptora ficou responsável pelas as turmas do ensino médio, então o residência foi mais além e ampliou suas metodologias através de ideias que foram sugeridas em reuniões semanais onde surgiram propostas como, por exemplo: aulas ao vivo pelo o meet, participação no sábado letivo, criação de formulário com as questões do PET semanal, criação de mídia social como o instagram, permanecendo com os vídeos de resoluções de exercícios no Youtube e o acompanhamento em aula. A partir do momento em que a residência se fez mais presente na escola foi possível observar uma interação maior entre residentes e os alunos tendo como resultado um aumento dos alunos que procura os residentes, também foi observado que eles têm ciência que estamos lá para ensiná-los, aprender e ajuda-los com o que for necessário.

Análise e Discussão do Relato

Existem vários recursos para tomar as aulas de Biologia mais dinâmicas e atrativas, que contribuirão para a aprendizagem e motivação dos alunos. Tais recursos favorecem o desenvolvimento da aprendizagem doas alunos, pois propiciam meios de motivá-los e envolvê-los ao conteúdo que está sendo discutido, proporcionado, assim, uma melhor compreensão e intepretação do que está sendo trabalhado. (SANTOS, 2002). Para que isso se torne possível devemos ter mente, que: A formação passa pela experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A Formação passa por processos de investigação, directamente articulados com as práticas educativas (NÓVOA, 1992). Através disso podemos ver adaptações de práticas educativas que tiveram que ser reformuladas para melhor atender o aluno nessa pandemia, a

seguir vamos contextualizar as atividades ocorridas na escola até o devido momento da residência.

1. Vídeo aula e resoluções de exercícios com o tema do PET semanal.

Através dos Pets que foram disponibilizados pela escola, os residentes ficaram encarregados de criar vídeos que ficam disponíveis na plataforma YouTube, onde os links dos vídeos foram disponibilizados no grupo da sala via Whatsapp. O residência conta com um canal no YouTube onde até o devido momento do programa possui 62 vídeos no total, sendo eles 35 sobre resoluções de exercícios e 25 de aulas. Nos vídeos de resoluções de exercícios o residente coloca as questões que foram atribuídas no Pet semanal ao aluno e faz a correção do mesmo explicado de forma coerente as questões e sua resposta, para que o aluno compreenda o porquê da questão estar correta. Essa prática se fez útil, pois os alunos tem um apoio que vai além do Pet que contém o tema abordado e o conteúdo seguido de atividade, através dos vídeos eles podem ganhar uma compreensão melhor do tema que está lhe sendo oferecido.



Figura I: Canal da Residência pedagógica Biologia: UFU-Pontal.

Link do canal no Youtube: https://youtube.com/channel/UC8rdI4Y_zgK3o9wzM3b8Zww

2. Acompanhamento da professora e alunos

Os residentes possuem contado com a professora e os alunos através da plataforma WhatsApp, onde os mesmos se fazem presentes no horário da aula auxiliando os alunos sobre o que vai ser trabalhado no dia e tirando duvidas que possam surgir ao longo da aula é nesse exato momento onde também podemos observar a relação da professora/preceptora com os

alunos, sendo sempre bem atenciosa e prestativa com os mesmos então podemos imaginar que essa relação se assemelhe também em sala de aula presencial. Deixando em ênfase que alunos também procuram os residentes no Whatsapp fora do horário de aula para esclarecer dúvidas e principalmente mandar atividades, isso gera um ponto positivo, pois além dos residentes terem a experiência de poder orientar os alunos, os mesmos sabem que podem contar com os residentes.

3. Sábado letivo

A escola tem um número de carga horária para cumprir durante o ano letivo, por esse motivo a escola adota o sábado letivo para suprir essa carga horaria. Na escola em que atuamos ocorre os sábados letivos, onde a residência participou de dois deles com os respectivos temas: “Mulheres: espaços de lutas e conquistas” e “Meio ambiente” cada um dos temas foi abordado de uma forma que buscou o máximo de interação com os alunos, sendo elaborado um pequeno texto, um link de um vídeo curto disponível no YouTube, Infográficos e jogos criados através da plataforma Wordwall, sendo disponibilizado nos grupos das salas via Whatsapp depois da disponibilização do material se fez levantamentos de questões sobre o tema trabalhado, gerando assim a discussão e interação.

4. Aulas ao vivo no Meet

Como uma nova proposta de regência assim surgiu às aulas ao vivo pelo meet, onde o residente responsável pela aula da semana monta um slide contendo o tema da semana do Pet que vai ser trabalhada, as aulas acontecem no Google Meet no respectivo horário de aula dos alunos, um link no grupo da sala e disponibilizado para os mesmos. As aulas pelos o Meet traz uma perspectiva melhor da docência, pois é onde os alunos estão ouvindo e participando da aula mesmo que de forma remota, o fato mais agradável dessas aulas é que elas não são obrigatórias, logo então quem está presente na aula está buscando aprender com quem ainda estar aprendendo a ser professor, mostrando assim respeito pelos residentes.

5. Formulário.

O formulário surgiu como uma proposta de facilitar as entregas de atividades dos alunos, o residente responsável pelo formulário na semana através da plataforma do Google formulários cria com as questões que estão no Pet da semana para que o aluno possa responder pelo mesmo diminuído assim a sobrecarga de fotos de caderno com os exercícios dos Pets enviados pelos os alunos ao celular da professora e residentes. Com o formulário as respostas dos alunos já ficam registradas, pois o mesmo conta com perguntas com o nome, e-

mail, ano e turma facilitando facilitado assim à identificação e o controle de atividades. Os Residentes que ficam com o registro de quem respondeu o Pet através do formulário, então os mesmos preencherem o conselho de classe da escola, procurando o nome do aluno e marcando sua atividade como entregue. Essa proposta que levou os residentes a preencher o conselho de classe, traz uma responsabilidade maior por se tratar de um documento da escola, isso mostra a confiança da escola para com os residentes.

6. Movimentação da rede social instagram.

O instagram da residência surgiu com a ideia de levar informação sobre biologia com pequenas apresentações através de imagens não apenas para o aluno e sim a todo o publico. O residente que fica responsável pelo o formulário também fica responsável por alimentar a rede social nessa semana seguindo sempre o tema do Pet semanal. Vemos a importância de mostrar que o programa residência pedagógica existe e se faz presente na escola, mesmo sendo de forma remota.



Figura II: Perfil do instagram recienciaspedagogicas.

Link para o ig: https://instagram.com/recienciaspedagogicas?utm_medium=copy_link

Considerações

A residência pedagógica tem a sua importância no processo de formação de professores, já que toda experiência que foi relata reflete em que tipo professor se formara. Todo o trabalho feito na escola até esse devido período traz o sentimento de gratidão por participar de algo que não apenas beneficia o residente, mas também o docente e os alunos, além que trabalhar com a residência de forma remota em um período de pandemia mostra a importância de capacitar os professores durante o processo formação, pois vemos todas as grandes adaptações que o ensino sofreu durante esse período, onde surgiram incertezas em relação aos métodos algumas das dúvidas foram relacionadas aos seguintes questionamentos: se as metodologias utilizadas estavam sendo suficiente para os alunos. Durante esse tempo da residência posso afirmar aprendizados que foram adquiridos e alguns que ainda estão em construção, pois antes não sabia lidar com os recursos necessários para a aplicação de uma vídeo aula, seja gravada ou ao vivo pelo o meet. Descobrindo também ferramentas para a confecção de material em formato de infográficos, onde os conhecimentos dessas ferramentas ainda estão sendo aprendidas.

Através de toda atividade feita pelo os residentes, vemos um bom resultado em seu trabalho que com certeza será de grande relevância em sua formação mostrando que o professor tem que estar pronto e sempre em busca de metodologias diferentes que se adeque a situação do aluno.

Referências

NÓVOA, Antonio. **Formação de professores e profissão docente.** Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/FPPD_A_Novoa.pdf. Acesso em: 04/07/2002.

BRASIL, 2020 Ministério da Educação. **Programa de Residência Pedagógica**. Disponível em:https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica. Acesso em: 04/07/2021.

MINAS GERAIS, Secretaria Estadual de Educação, **Plano de Estudo Tutorado**, Minas Gerais, 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 13 ed. Porto: Afrontamento, 2002.

A DIALOGICIDADE FREIRIANA EM TEMPOS DE ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Ana Paula Marroques de Oliveira
Universidade Federal de Uberlândia (UFU – ILEEL), anapaulamarroques@gmail.com

Linha de trabalho: Freire na Educação Escolar.

Resumo

A educação, segundo Paulo Freire (1987), é um exercício integrativo, uma vez que o conhecimento é gerado a partir do embate de ideias. Sendo assim, é de suma importância que o educador cumpra a sua função de mantenedor do diálogo para que haja, conforme dito por Freire, a verdadeira educação. Considerando-se essa concepção de educação, este artigo busca analisar a existência do diálogo freiriano durante o contexto de Ensino Remoto Emergencial e a implicação do recurso "acionar mudo" presente na plataforma *Microsoft Teams*.

Palavras-chave: Diálogo; Freire; Ensino Remoto Emergencial.

Introdução

Paulo Freire, patrono da educação brasileira, foi um grande defensor da manutenção do diálogo em sala de aula, o que é demonstrado em muitas de suas obras, que sempre reservam um espaço para o reconhecimento da essencialidade do diálogo para construção do conhecimento. Considerando-se essa realidade, tomamos como referência as obras "Pedagogia do Oprimido**"** (FREIRE, 1987) e "Pedagogia da Autonomia**"** (FREIRE, 1996) para análise da dialogicidade freiriana no contexto de aulas a distância no período pandêmico da COVID-19. Na esteira dessas obras, faremos uma breve apresentação teórica sobre o conceito de diálogo proposto por Freire, tendo como ponto a ser problematizado o contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Freire dedica grande parte de sua obra "Pedagogia do Oprimido*"* (1987) à valorização da importância da comunicação entre corpo docente e discente para a produção do conhecimento, saindo da conjuntura de que a libertação cognitiva do homem ocorre em ambientes mediados pelo diálogo. Nesse sentido, a obra, já na apresentação, destaca a relação

de dualidade entre opressor e oprimido, fundamentada na dialética hegeliana e marxista, que mais tarde será aplicada num contexto de sala de aula.

Freire inicia as obras explicando a funcionalidade da relação de poder entre opressor e oprimido, que é o cerne da *práxis* marxista, voltada para a formação da consciência sobre o mundo que pode ser interpretada como a própria formação do conhecimento. Neste contexto, Freire faz um recorte dessa relação de poder na realidade escolar, na qual os educadores fazem o papel de opressor e os educandos de oprimidos, uma vez que os educadores retêm o conhecimento.

> O educador, que aliena a ignorância, se mantém em posições fixas, invariáveis. Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem [...] O educador se põe frente aos educandos como sua antinomia necessária. Reconhece, na absolutização da ignorância daqueles a razão de sua existência. Os educandos, alienados, por sua vez, à maneira do escravo na dialética hegeliana, reconhecem em sua ignorância a razão da existência do educador, mas não chegam, nem sequer ao modo do escravo naquela dialética, a descobrir-se educadores do educador. (FREIRE, 1987, p.38)

O filósofo explana sobre a realidade apresentada e a configura como “educação bancária”, na qual o educador deposita as informações nos educandos e não há existência do diálogo, uma vez que a carga de conhecimento já existente nos educandos não é levada em consideração, pois o educador está em posição de superioridade.

> Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. [..] Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão - a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro. (FREIRE, 1987, p.37 e 38).

Nesta perspectiva, Freire apresenta sua crítica a este modelo opressor de ensino, uma vez que o ambiente escolar desconsidera a consciência de mundo apresentada pelos educandos, decretando que eles não teriam nenhum conhecimento a ser levado em consideração. Nessa atmosfera reacionária de ensino, os discentes são vistos como sujeitos passivos, como "tábulas rasas”. Consequentemente, o direito de fala não é concedido ao estudante, o que faz com que o caráter opressivo deste modelo de ensino ganhe relevo. Dessa forma, o filósofo admite que todos os homens são capazes de interpretar o mundo de um modo singular, e que a educação bancária limita o processo de libertação dos homens, pois desconsidera a individualidade dos membros que compõem a sala de aula, tornando a educação uma arma para alienação e não um meio para libertação.

Freire entende que a educação humanista compreende o ensino como um processo mútuo, em que "Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo" (FREIRE, 1987, p. 44)

> Dessa maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os "argumentos de autoridade" já, não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. (FREIRE, 1987, p.44)

Neste viés, o filósofo ressalta que esse inacabamento se deve à busca do homem em ser mais em razão da sua consciência como indivíduo inconcluso, que é incompatível com a educação bancária pois ela possui um caráter de imobilidade, e essa busca precisa de um sistema que promova fluidez. Dessa forma, Freire defende a educação pautada no diálogo em que tanto o educador quanto os educandos constroem espaços para expor sua consciência de mundo por meio da mutualidade de produção do conhecimento.

Freire dedica um capítulo completo de sua obra "Pedagogia do Oprimido" (FREIRE, 1987) para o desenvolvimento de uma reflexão a respeito da importância do diálogo. O educador assume que o diálogo possibilita a existência da educação, desde que se assuma uma metodologia que valorize a interação entre homens investigadores. Para isso, o autor define essa metodologia como sendo "A significação conscientizadora da investigação dos temas geradores e os vários momentos da investigação" (FREIRE, 1987, p.63).

A dialogicidade como essência do processo de ensino-aprendizagem é tema gerador para a metodologia que foca em ações libertárias e se pauta na reflexão interativa entre os homens acerca da problematização de um tema. Nesse sentido, cada participante, por ser um indivíduo único, que tem sua própria investigação e consciência sobre um determinado assunto, é capaz de contribuir para o esclarecimento de várias questões do mundo. Sendo assim, o diálogo é o alicerce dessa interação, sem o qual não é possível que a troca de consciência ocorra, impedindo o desenvolvimento da verdadeira educação problematizadora e revolucionária. O autor percebe, portanto, o professor como um mediador desse diálogo, sendo responsável por guiar a interação e não apenas depositar as informações:

> O primeiro trabalho dos educadores de base será a apresentação do programa geral da campanha a iniciar-se. [...] Fundados na própria dialogicidade da educação, os educadores explicarão a presença, no programa, dos "temas dobradiças" e de sua significação. [..] É provável que, com a problematização da sugestão ao grupo, novos temas surjam. Assim, na medida em que todos vão se manifestando vai o

> educador problematizando, uma a uma, as sugestões que nascem do grupo. (FREIRE, 1987, p.75)

Nessa mesma temática, em "Pedagogia da Autonomia*"* (1996), Freire discorre sobre o papel do educador na educação, indicando alguns dos seus deveres, ressalta a importância da participação do discente para a aula e evidencia as características de uma educação libertária (contrária ao conceito da educação bancária). Dessa forma, o educador relembra, no terceiro capítulo de sua obra, a notoriedade do diálogo para a educação, além da exigência da habilidade da escuta.

Essa obra reafirma o posicionamento Freiriano a respeito da imprescindibilidade do diálogo para o desenvolvimento da educação, e como o professor pode representar um mediador ou um empecilho para o desenvolvimento do diálogo, de acordo com o posicionamento que assume na sala de aula. Portanto, percebe-se que apesar de não ser o único elemento essencial para a formação da educação libertária, o educador determina a forma que o conhecimento será compartilhado com os educandos e como suas decisões podem afetar diretamente a interação em sala de aula.

Contexto

Em consonância com a estrutura teórica apresentada acima, observamos e analisamos a presença do diálogo e sua manutenção no contexto do ERE. Para essa análise, utilizamos as observações de aula realizadas durante o primeiro semestre do ano de 2021, na Escola de Educação Básica (ESEBA) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)[1].

Entendemos ser necessário destacar que a análise foi feita em contexto pandêmico, provocado pela COVID-19, que ainda está presente enquanto este artigo é escrito. Esse cenário é o ponto-chave do relato, uma vez que foi devido a ele que se formou a necessidade do ERE, pois a população, enquanto não devidamente vacinada, precisa evitar qualquer tipo de aglomeração, o que, é óbvio, inclui as aulas presenciais. Como forma de solucionar o atraso da escolarização, escolas públicas e privadas iniciaram o processo de ensino remoto, que, por possuir diversas variações, exigiu que cada instituição se adaptasse à sua maneira.

Considerando-se a difícil realidade instalada, não há como não admitir que o ensino remoto foi estabelecido em plenitude, visto que tanto os educadores quanto os educandos conseguiram, a despeito de vários fatores negativos, se adaptar emergencialmente a um formato antes não utilizado e até desconhecido pela maioria.

[1] Essas observações de aula fazem parte das atividades que desenvolvemos como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-CAPES), subprojeto Letras-Língua Portuguesa.

Para possibilitar o acesso dos estudantes às aulas online, a ESEBA-UFU utilizou a plataforma *Microsoft Teams.* Nossas observações foram realizadas, no turno matutino, nas turmas de quarto, quinto e sexto anos, durante as aulas da disciplina de Língua Portuguesa, que também englobam o ensino de literatura e interpretação de texto.

Ressaltamos que, para que as aulas pudessem acontecer, a escola providenciou equipamento para os estudantes que não tinham tal acesso e promoveu a capacitação tecnológica dos professores para que estes pudessem desenvolver suas aulas com maior facilidade, uma vez que a sua formação universitária não garantia a técnica necessária para ministrarem aulas a distância. As aulas se iniciaram somente após a entrega dos equipamentos aos estudantes em situação de vulnerabilidade econômica e após a capacitação dos professores para lidarem com plataformas digitais.

Função mutar

Além das características especificas do contexto remoto de ensino, a estrutura da plataforma online utilizada para as aulas observadas precisa ser considerada. Assim, a plataforma *Microsoft Teams* disponibiliza diversos recursos que promovem uma excelente experiência de sala de aula a distância, fornecendo uma vastidão de recursos que facilitam a interação durante a aula, tornando-a uma das plataformas preferidas e mais utilizadas durante o período de ERE. Para além disso, é preciso dizer que ela é utilizada por empresas dos mais variados portes e também em contexto doméstico.

No que diz respeito ao uso escolar, o aplicativo dispõe de recursos desenvolvidos com o propósito de garantir que o processo de ensino-aprendizagem aconteça da melhor maneira possível. Dentre tais recursos, destacamos: compartilhamento de tela, quadro de comunicação digital, levante a mão, modo juntos, tarefas, tela de fundo personalizada, salas concentradas e muitos outros.

A plataforma também dispõe de alguns recursos exclusivos para pais, familiares e responsáveis legais, e também para educadores, profissionais de TI (Tecnologia da Informação) e administradores de instituição de ensino, para que estes possam garantir a segurança dos estudantes e preservem sua integridade, cumprindo com requisitos legais. Além desses recursos extras, a plataforma disponibiliza diversas configurações para o professor responsável, para controle e organização da reunião como: modo *lobby*, controle do *chat*, habilitação de compartilhamento de tela, agendamento de reunião, ativação do mudo, entre outros.

É possível perceber, portanto, que a plataforma fornece diversos meios de controle para o educador, que podem e devem ser usados com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino remoto. Apesar disso, é preciso problematizar o uso indevido de alguns desses recursos, uma vez que o uso excessivo e insensato desse controle pode resultar em uma educação bancária, contrária à visão freiriana, que sujeita os educandos e retira sua liberdade de expressão. Levando em conta esse entendimento, objetivamos analisar o recurso de ativação do mudo, pois acreditamos que este pode ser o artifício mais problemático, quando posto frente à dialogicidade proposta por Freire.

Segundo a plataforma *Microsoft Teams*, a ativação do mudo dos discentes é um recurso criado para reduzir a confusão dos estudantes, que pode ser compreendido como a mistura de vários ruídos e vozes. Apesar dessa afirmativa já soar extremamente problemática, é importante lembrar que uma aula que ocorre remotamente através de recursos online possui diversas diferenças quando comparada às aulas que acontecem de forma presencial e nesse sentido há uma distinção crucial para avaliação desse recurso: o chamado ruído em segundo plano.

Imagine uma sala de aula presencial, normalmente tradicional: o professor à frente, explicando algum conteúdo, os alunos enfileirados, alguns prestando atenção outros nem tanto, provavelmente alguns alunos estão conversando assuntos paralelos em algum momento e, eventualmente, outros alunos interrompem o professor para fazer perguntas ou acrescentar algumas informações. Nesta sala, é possível ouvir algumas carteiras sendo arrastadas enquanto alguém se levanta para jogar alguma coisa fora, os carros passando na rua, os barulhos nos corredores, pessoas tossindo ou espirrando.

Tudo isso acontece ao mesmo tempo, mas nada se torna incômodo suficiente para se sobrepor ao som da voz do professor, e mesmo em meio a esse aparente caos, é possível perceber o controle do professor sobre os acontecimentos da aula. Ou seja, o professor possui diversos recursos para reorganização de aula: falar mais alto, parar de falar, pedir para algum estudante se retirar da sala, dentre outros.

Segundo as observações que fizemos, é possível afirmar, com certeza, que uma das maiores diferenças do ensino remoto, quando comparado ao presencial, é a tolerância ao ruído em segundo plano. Como no exemplo criado acima, é possível perceber que em uma sala de aula presencial a existência do ruído em segundo plano é não somente tolerável, mas também quase impossível de ser extinto. Diferentemente, o ruído em segundo plano pode tornar uma aula remota inexequível.

Isto se deve ao fato de que para que haja comunicação oral em uma aula remota, é necessário que cada participante possua um microfone em seu equipamento para a captação sonora. Dessa forma, a plataforma reproduz todos os sons emitidos pelos microfones de forma igualitária, ou seja, até mesmo um sussurro, arrastar de cadeira, ou alguma tosse e espirro, poderá facilmente silenciar a voz do educador, fazendo com que ele não consiga promover o diálogo teorizado por Freire.

Assim sendo, a ativação do mudo pode, na grande maioria das vezes, ser um excelente aliado para o controle de sala, para que o educador não perca sua própria voz durante a aula e consequentemente perca a gestão da aula, impossibilitando o diálogo. Mesmo se mostrando um grande benefício no formato de aula remota, o poder de silenciar um estudante pode se tornar extremamente opressivo, uma vez que pode silenciar o microfone de um estudante que emite ruídos aleatórios, como pode silenciar um estudante que interrompe a aula para fazer uma pergunta, por exemplo.

Neste viés, é importante lembrar que a função de ativação do mudo possui diversas variações e pode silenciar temporariamente ou permanentemente algum participante específico ou até mesmo todos os participantes (com a exceção do administrador que possui o controle, no caso o professor). Desse modo, é possível perceber que esse recurso ressalta a posição de opressor e oprimido apresentada por Freire (1970), pois confere ao professor, no caso, o poder de calar quando e quantos estudantes quiser, tornando simples a mudança de uma aula promoveria a igualização das vozes para uma educação bancária.

Análise das aulas

Visando problematizar a ativação do mudo como agente contrário ou a favor da dialogicidade freiriana, buscamos analisar como os professores costumam utilizar este recurso durante as aulas. As aulas analisadas aconteceram em turmas de quarto, quinto e sexto ano do ensino fundamental, com crianças que possuem entre 9 a 11 anos de idade, e por isso tendem, em sua maioria, a ser mais comunicativas do que estudantes com idades mais avançadas.

As observações ocorreram durante o primeiro semestre de 2021 (março a junho), cumprindo o período de quatro meses. Acompanhamos, portanto, aproximadamente 30 aulas, com foco na interação entre professor e discente e no uso dos recursos oferecidos pela plataforma, com o objetivo de compreender a formação e manutenção do diálogo proposto por Freire.

Em geral, é possível afirmar que quanto mais jovem maior o interesse em participar ativamente da aula em ERE. Apesar disso, a participação no formato remoto já é naturalmente

reduzida, uma vez que não há possibilidade de mobilidade física e a flexibilidade para abertura de diálogo é menor devido ao tempo de aula reduzido. Além disso, existe a inviabilidade de se ouvir mais de um estudante por vez, devido à transmissão sonora da plataforma, e mesmo com a existência do *chat*, o professor precisa parar a aula para ler cada comentário, dando vazão ao tempo de aula que já é menor.

Mas, mesmo diante do contexto desfavorável, a maioria dos estudantes das turmas em questão demonstram uma grande necessidade para socialização em sala de aula, o que torna o trabalho do professor com relação a mediação do diálogo muito mais desafiador. Isso se deve ao fato dos estudantes, que antes estavam adaptados ao formato presencial, serem induzidos a falar ao mesmo tempo e não esperar seu momento de fala, tornando a comunicação na plataforma praticamente impossível.

Geralmente, é em momentos como este que os professores são levados à ativação do mudo, para que possam dar continuidade à aula ou reorganizar o momento de diálogo. O momento de utilização desse recurso é crucial para compreendermos o posicionamento do professor, pois ele pode indicar uma posição ditatorial, que leva os estudantes ao silenciamento completo durante o período de aula, ou pode indicar um posicionamento de mediação para organização da aula, mostrando interesse na participação dos estudantes.

Dessa forma, em nossas observações, percebemos que alguns professores usaram este recurso para reafirmar seu caráter opressivo que segue as medidas da escolarização bancária criticada por Paulo Freire. Para isso, os professores cortavam as falas dos discentes por intermédio desse recurso e não justificavam seu uso, além de não disponibilizarem um tempo para que os comentários e perguntas interrompidas fossem trazidos novamente. Sendo assim, foi possível perceber que durante as aulas os estudantes iam gradualmente perdendo o interesse em participar, o que corrobora para a construção e manutenção do modelo bancário.

De modo contrário, outros professores, que, em geral, demonstravam-se mais interessados nos comentários dos educandos (mesmo quando pareciam não agregar à temática abordada na aula), evitavam o uso da ferramenta, utilizando-a somente em casos em que de fato não se sentiam compreendidos pelos estudantes. Usualmente, esses educadores optavam por pedir que os próprios discentes desligassem os microfones, ao invés de silenciá-los, optando pelo recurso oferecido pela plataforma somente em casos extremos.

Mesmo em situações mais caóticas, em que usaram a ativação de mudo, muitos desses professores, que evitavam o silenciamento dos estudantes, buscavam apresentar uma justificativa, quando usavam esse recurso. Dessa forma, mesmo sendo silenciados e perdendo momentaneamente seu direito de fala, havia a possibilidade de compreensão da retirada de

seu direito através da apresentação de um motivo lógico e aceitável, o que é crucial para o desenvolvimento gradual da criticidade dos estudantes.

Considerações finais

Diante do exposto, é possível compreender que apesar de ser um formato completamente novo e provisório, o ERE pode promover uma educação libertária pautada sobre o alicerce do diálogo, como idealizado por Paulo Freire. Nesse sentido, as plataformas digitais, como o *Microsoft Teams,* possuem ferramentas que podem facilitar e mediar diversas interações entre educador e educando, mesmo com as limitações da distância física.

É importante lembrar que essas ferramentas estão sob o domínio do educador, e recursos, como a ativação do mudo, podem desencadear o desenvolvimento de uma educação contrária à dialogicidade freiriana. Logo, o ERE pode se tornar uma espécie de educação opressiva, caso o professor não se atente ao direito de fala dos estudantes, além da praticidade da participação de cada um deles para construção do que Freire nomeia como educação verdadeira.

Sendo assim, nota-se cada vez mais a essencialidade da participação ativa dos discentes e docentes para a construção do diálogo como prática libertária. No formato remoto, essa participação pode se apresentar com menor frequência e por isso é necessário que a comunicação seja estimulada, pois "Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão" (FREIRE, 1987).

Por fim, o ERE ressalta ainda mais a responsabilidade do professor em sala de aula, uma vez que a forma como o conhecimento será compartilhado é determinado por ele mesmo. Consequentemente, a existência de uma educação bancária ou libertária depende das decisões do educador, uma vez que ele pode, graças à configuração dos recursos oferecidos pela plataforma, promover o diálogo ou o silenciamento em suas aulas.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª.ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra,1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 25ª. ed. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

PROAE (MG). Edital nº 5/2020. [Processo Seletivo para o Auxílio Inclusão Emergencial]. **PROAE:** Pró-reitora de Assistência Estudantil - UFU, Uberlândia, ano 20, 10 agosto 2020. Disponível em : http://www.eseba.ufu.br/acontece/2020/08/auxilio-emergencial-de-inclusao-digital-para-eseba. Acesso em 21 jun. 2021.

MICROSOFT, **Microsoft Teams**, 2021. Explicações sobre o aplicativo de reuniões remotas online. Disponível em: https://www.microsoft.com/pt-BR/education/products/team. Acesso em 21 jun. 2021.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO DIMENSÃO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Bruna Elvas Mangueira[1], Marilia Beatriz Ferreira Abdulmassih[2]

[1,2] Universidade Federal do Piauí/Campus Professora Cinobelina Elvas

[1] brunaelvasm19@gmail.com, [2] mariliaabdulmassih@ufpi.edu.br

Linha de trabalho: (Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade

O presente trabalho tem como objetivo analisar como as metodologias do ensino básico contribuem para a Educação Ambiental como campo interdisciplinar do conhecimento entre meio ambiente e sustentabilidade. Parte-se de uma abordagem de pesquisa qualitativa, como estratégia de investigação e coleta de dados a utilização do grupo focal. De acordo com a análise e discussão dos resultados, percebe-se que os professores necessitam urgentemente de uma nova visão de educação ambiental. Sendo assim, a educação ambiental precisa ser abordada de forma interdisciplinar com, professores e comunidade em geral, juntos planejando projetos em prol de futuros cidadãos conscientes de seus atos.

Palavras-chave: educação ambiental; interdisciplinar; professores.

Introdução

A EA é um caminho interdisciplinar que pode fortalecer a prática pedagógica, cuja importância está em desenvolver a aprendizagem de alunos nos Ensinos Fundamental e Médio. Dessa forma, ela deve estar no contexto interdisciplinar, em que professores e alunos podem desenvolver ações pedagógicas voltadas a aprendizagem da temática ambiental (QUIMARÃES, 2007a).

Práticas pedagógicas precisam estimular a interdisciplinaridade, com o intuito de haver interação entre as disciplinas, promover o diálogo de conceitos e aplicar o desenvolvimento metodológico que articule as ciências exatas, naturais e sociais (Jacobi, 2005). Cabe à escola garantir que alunos e professores usem habilidades desempenhadas ao fornecer informações, explicar e discutir regras, o que possibilita um ambiente democrático e instiga a capacidade de intervenção na realidade.

A EA é um método amplo que, por meio de um processo pedagógico contínuo, busca estimular o aluno e a sociedade por uma consciência crítica dos problemas ambientais:

> A Educação Ambiental nada mais é do que a própria Educação, com sua base teórica determinada historicamente e que tem como objetivo final melhorar a qualidade de vida e ambiental da coletividade e garantir a sua sustentabilidade. (PELICIONI, 2004).

Nesse contexto, alguns meios de comunicação são utilizados para difundir a EA, como rádio, jornais, mídia e, principalmente, escola. Por serem entidades formadoras de opinião, são capazes de transmitir inúmeras informações e se responsabilizam pela relação entre as pessoas e o meio ambiente.

Para Oliveira (2007, p. 110), é imprescindível a formação docente, pois, "no âmbito da formação profissional, é preciso distinguir a especificidade da formação de professores. Deve-se, pois, pensar na instrumentalização do professor na construção individual/coletiva de um saber ambiental suficiente para pautar as ações educativas e socioambientais.

Sendo assim, o papel dos educadores ambientais é de extrema importância para impulsionar as transformações de valores por meio da elaboração de propostas pedagógicas. Com isso, promovem-se a conscientização, o desenvolvimento de conhecimentos e a mudança de atitudes e práticas sociais.

Medeiros e outros (2011, p.02) ressaltam a importância de tratar a questão ambiental no ambiente escolar: A conscientização quanto a essas causas ambientais deve iniciar cedo, pois é muito mais fácil fazer as crianças e os jovens entenderem a importância da natureza e quando esse ensinamento inicia logo elas com certeza vão crescer com essas ideias e pensamentos bem formada.

Desta forma, podemos afirmar que o professor precisa ter a sapiência para fazer uma análise crítica e uma releitura da realidade escolar e também da realidade da comunidade onde a escola está inserida, a fim de construir propostas interdisciplinares que sejam viáveis e compatíveis com o ambiente vivido.

Diante do exposto, a justificativa para a escolha da temática surgiu a partir das observações realizadas durante o Estágio Supervisionado, foi possível perceber que a Educação Ambiental, poderia ser uma ferramenta de transformação no comportamento dos indivíduos, na formação da cidadania, na construção de um futuro mais consciente, e numa relação mais harmoniosa com o planeta.

O presente trabalho tem como objetivo analisar como as metodologias do ensino básico contribuem para a Educação Ambiental como campo interdisciplinar do conhecimento entre meio ambiente e sustentabilidade.

Os autores utilizados no referencial teórico para o desenvolvimento desta pesquisa contribuindo com os seus estudos foram (BODGAN E BIKLEN (1994), CHIZZOTTI (2011), DENTRE OUTROS.

Desenvolvimento

Na literatura da área há vários conceitos e significados voltados à busca de uma definição clara e objetiva. Ainda assim, é importante enfatizar que o papel do professor na prática interdisciplinar será: definido com base nas propostas metodológicas adotadas pela escola. A escola deve adotar um modelo que permita o diálogo entre disciplinas e que aceite o alunado como seres pensantes que produzem conhecimento. Por outro lado, o professor necessita ser "mediador do conhecimento, sensível e crítico, aprendiz permanente e organizador do trabalho na escola, um orientador, um cooperador, curioso e, sobretudo, um construtor de sentido" (GADOTTI, 2000, p. 45), pois o resultado do seu trabalho dependerá da sua intervenção nas propostas educativas.

Para que ocorra a interdisciplinaridade não se trata de eliminar as disciplinas, trata-se de torná-las comunicativas entre si, compreendendo como processos históricos e culturais, e sim torná-la necessária a atualização quando se refere às práticas do processo de ensino aprendizagem.

Por seu turno, Tristão (2002) e Jacobi (2003) discorrem sobre a necessidade de práticas pedagógicas que incentivem a interdisciplinaridade, ao integrarem disciplinas que dialogam com os conceitos e as metodologias em diversos campos do conhecimento.

Evidentemente, a EA deve reorientar e articular diversas disciplinas e experiências educativas que facilitem a visão integrada do meio ambiente, com uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade.

A EA é considerada um instrumento de preservação e transformação da sociedade, além de ser participativa, comunitária, criativa e crítica. Ela é o equilíbrio para a expectativa de uma nova qualidade de vida em todos os níveis (ROSA, 2011).

Desta forma, podemos afirmar que o professor precisa ter a sapiência para fazer uma análise crítica e uma releitura da realidade escolar e também da realidade da comunidade onde a escola está inserida, configurando-se assim em um sujeito analítico e observador, a fim de construir propostas interdisciplinares que sejam viáveis e compatíveis com o ambiente vivido.

Pesquisa sustentada nos estudos de Bodgan e Biklen (1994), Chizzotti (2011), e como estratégia de investigação e coleta de dados, realizar-se à uma roda de conversa na perspectiva do grupo focal, com os professores(as) das diversas áreas de ensino básico.

A característica do tipo de pesquisa qualitativa, é que ela é subjetiva no momento de pesquisar e investigar, pois envolve conceitos, tem características descritivas sobre pessoas e lugares, e tem como foco o objeto em análise.

> A abordagem qualitativa é também denominada naturalista "[...] porque o investigador frequenta os locais em que naturalmente se verificam os fenómenos nos quais está interessado, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais das pessoas" (BOGDAN e BIKLE, 1994, p. 17).

O autor ressalta também que o termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa (CHIZZOTTI, 2011, p. 28).

Bogdan e Biklen afirmam que a investigação qualitativa surgiu de um campo inicialmente dominado por práticas de mensuração, elaboração de testes de hipóteses variáveis etc., da qual "[...] alargou-se para contemplar uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais" (1994, p. 11).

Como estratégia de investigação e coleta de dados, foi realizado uma roda de conversa, inspirada na formatação do grupo focal. O grupo contou com a participação de oito professores, que lecionam nas diversas áreas do ensino básico das escolas das redes públicas do estado da Bahia e Piauí. A realização do grupo focal ocorreu de forma online via plataforma Google Meet que teve duração de 1h22min.

Enfatizou-se sobre a importância da contribuição dos professores sobre suas opiniões para comentar os temas sem se preocupar concordando, ou discordando, sobre a fala do professor e que se sentissem à vontade durante toda a discursão, sem nenhum tipo de timidez. Logo em seguida, iniciou-se a discussão orientada por um guia temático composto por oito temas baseado no objetivo e na fundamentação teórica da pesquisa. Foi destacado também, sobre o sigilo dos seus nomes na pesquisa, identificando seus nomes como professor A, professor B, professor C e assim por diante.

Análise

Percebeu-se que a maioria dos professores trabalham as metodologias de ensino com a educação ambiental relacionado com os conteúdos do livro didático, como se pode perceber nas falas abaixo:

> *"Eu particularmente, depois que eu cursei essa disciplina, antes disso eu não entendia nada, mas depois de cursar a disciplina educação ambiental no programa de Pós Graduação da UESPI, que era educação científica e formação de professores, eu cursei a disciplina de educação ambiental, depois disso eu comecei a compreender as identidades da educação ambiental no Brasil, a partir disso, hoje em dia eu utilizo mais a alfabetização ecológica, eu peço pra cada aluno ter em casa uma plantinha e acompanhamos o desenvolvimento dessa planta ao longo das aulas, e principalmente os estudantes mais distantes do campo, da zona rural que tão na cidade nos centros, e começa entender que é necessário, ter tempo, cuidado, ter uma proximidade, existe outras maneiras que eu utilizo, que são as produções que realmente hoje em dia são mais digitais, para eles produzirem material pra rede social, por exemplo, sobre a popularização da ciência, hoje em dia no instagram, no twitter tem vários divulgadores de ciência, então eu instigo eles a produzirem esses materiais, as vezes os reels do instagram, tem aluno que dança, produz vídeos falando sobre cuidar do meio ambiente, e são maneiras que eu achei bem interessante de se trabalhar" (Professor A)*

Diante disso, professora B, professor A, citam exemplos de metodologias que são utilizam com os conteúdos do livro didático e por meio de comunicação digital, que estabelecem no seu dia a dia ao trabalhar Educação Ambiental. Ela deve ser compreendida como uma prática educativa interdisciplinar que se relaciona com os processos educativos na comunidade escolar (BRASIL, 1999).

Concordando com professora B, professora D, professora enfatiza essa questão:

> *"As metodologias utilizadas eu praticamente uso todas, até porque já vêm no livro, as orientações do próprio livro didático e alguns livros, até trabalhei essa questão do plantio, da plantinha e acompanhar criar uma caixinha, e outra atividade também que eu desenvolvi em sala, eu achei interessante que como a minha aula é remota, eu trabalho com os alunos da zona rural e tem uma proposta que o primeiro capítulo do livro de ciência do segundo ano que é a criação de um meio ambiente, então eu pedi pra eles criarem um ambiente baseado no que o livro orientava, eu orientei que fizessem no local onde eles brincam, fizeram a atividade, desenvolveram e gravaram o vídeo e enviaram para mim, eu achei*

> *super interessante, a forma deles apresentarem o ambiente, porque tinham que preservar, foi bem dinâmico e interessante para o aprendizado, varias outras metodologias a gente usa nas aulas de ciências e só soma com o aprendizado do aluno em relação a esse tema tão importante" (Professora D).*

Dessa maneira, entende que os professores para trabalhar a educação ambiental eles fazem uma leitura do ambiente de acordo com seu saber específico, e isso é importante, pois, envolvem temáticas e conteúdos permitindo dessa forma recursos inovadores e dinâmicos.

A EA é considerada uma ferramenta de preservação e transformação da sociedade, além de ser participativa, comunitária, criativa e crítica. Ela é o equilíbrio para a expectativa de uma nova qualidade de vida em todos os níveis (ROSA, 2011).

Ainda sobre o mesmo tema:

> *"As metodologias que eu costumo utilizar com meus alunos são as diversas, dependendo muito das séries, no sexto ano eu costumo trabalhar a percepção do meio, voltada para o ambiente remoto eu ainda não incluir este tipo de percepção do meio, por conta do momento, mas, é levar os alunos para fora da sala de aula, pra perceber o ambiente próximo à escola, pra perceber o meio mesmo e eles ficam encantados, não conhece o contexto de forma assim mais crítica, infelizmente não estou conseguindo aplicar de forma remota" (Professor C).*
>
> *"Essas metodologias, eu utilizo as que estão nos livros." (Professora E).*
>
> *"Eu vejo em relação aqui na escola, que os professores, eles usam muito as metodologias que já vem no livro, não tem outras proposta, mas eu creio que isso é por conta da pandemia, com aulas remotas, porque isso demanda um planejamento e um jogo de cintura para que o professor possa tá trabalhando essas questões, o professor tem que ser bem afinco, ele tem que ter uma visão bem mais ampla pra ele tá buscando metodologias e buscando práticas para que possa tá desenvolvendo com esses alunos de forma remota, infelizmente a gente ainda não tem visto ainda nas aulas essas metodologias novas, para que seja trabalhada a educação ambiental" (Professora F)*

Percebe-se na fala da professora C, que é o professor sair da sua zona de confronto levando os alunos para explorar outros ambientes, embora tendo algumas dificuldades na abordagem da temática sobre educação ambiental durante as aulas remotas no momento atual de pandemia.

Já na fala da professora E, nota-se como fonte, ferramenta de informações o uso do livro de didático. No que diz respeito aos instrumentos utilizados pelos professores, sabemos que o livro didático é bastante utilizado durante as aulas. Porém, os professores precisam ter cuidado para não se tornarem reféns do LD, acreditando que esse instrumento é detentor do saber inquestionável. E a diferença está no uso e na forma de como este material é utilizado pelos professores das diversas áreas do ensino. O professor necessita ser "mediador do conhecimento, sensível e crítico, aprendiz permanente e organizador do trabalho na escola, um orientador, um cooperador, curioso e, sobretudo, um construtor de sentido" (GADOTTI, 2000, p. 45),

Nota-se na fala da professora F, que está fazendo parte da gestão escolar, percebe-se que as metodologias usadas nas aulas pelos os professores da escola sobre educação ambiental também são utilizadas as do livro didático, também citou a falta de propostas pedagógicas e as dificuldades para abordar o tema por meio de aulas remotas por conta do momento atual de pandemia.

Libâneo (2002) diz que o livro didático é uma ferramenta útil ao educador e ao aluno já que ao utilizá-lo o professor amplia seus conhecimentos e recolhe orientações sob a melhor forma de utilizá-lo em suas aulas.

Dessa maneira, sabemos que a EA precisa estar presente nos LD e ser abordada pelos professores nas aulas de Ciências, não como informações soltas, mas articulada com os conteúdos/conceitos que estão sendo estudados. Cabe ao professor contextualizar e sensibilizar os alunos quanto à realidade ambiental em todos os contextos.

Os resultados encontrados indicam que para alguns professores, um dos principais materiais de estudo é o livro didático, e que na maioria das vezes, os professores não buscam outras metodologias diferentes de pesquisa. Entretanto, o livro didático não deve ser apenas o centro de aprendizagem e ensino, ainda mais quando se estuda Educação Ambiental, ele necessita ser apenas uma ferramenta a mais de ensino. O educador deve buscar todos os recursos que estiverem ao seu alcance, e se possível, envolver toda comunidade escolar, pois se sentirá motivado para dar aulas mais agradáveis e assim, estimular na aprendizagem dos alunos conseguindo alcançar os objetivos almejados.

Considerações

Com base nas pesquisas e investigação percebe-se que os professores necessitam urgentemente de uma nova concepção de educação ambiental, pois se é objetivo conservar o planeta, necessita-se de uma formação voltada para a sustentabilidade. Na atual forma de ensino básico voltada ao conteúdo, não se consegue formar cidadãos conscientes de suas responsabilidades. Assim sendo, a educação ambiental deve ser um ponto de partida para a formação de cidadãos conscientes, que se importa com a vida dos seres vivos que habitam este planeta.

Sendo assim, a educação ambiental precisa ser abordada de forma interdisciplinar conforme consta em Lei, professores e comunidade em geral, juntos planejando projetos em prol de futuros cidadãos conscientes de seus atos. Porém se destacam os problemas ambientais, estes sim são estudados em sala de aula, principalmente nas aulas de ciências.

Assim, compreendemos que os professores devem aproveitar e interligar outros tipos de práticas metodológicas e estratégias com as questões ambientais, principalmente com as ações da comunidade escolar. E que estes conteúdos devem ter a formação voltada para uma sociedade mais sustentável, e sem dúvida os principais protagonistas dessa história é a comunidade escolar em geral, uma vez que, esses possuem o papel de mediadores e auxiliam nas mudanças desejadas, e nas contribuições para que os professores possam ter autonomia para desenvolver as competências necessárias com seus alunos, possibilitando ações em busca de alternativas, conhecimentos, conscientização e soluções, principalmente para a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 3ª edição. São Paulo: Cortez. 2011.

GUIMARÃES, Simone Sedim Moreira; TOMAZELLO, Maria Guiomar Carneiro. A formação universitária para o meio ambiente: educação para a sustentabilidade. **Ambiente & Educação**, v. 8, n. 1, p. 55-71, 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, v. 118, p. 189-205, 2003.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educ. Pesqui.**, vol.31, n.2, p. 233-250, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática:** velhos e novos temas. Edição do Autor, 2002.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de; MENDONÇA, Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A Importância da educação Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

OLIVEIRA, Haydée Torres de. Educação ambiental – ser ou não ser uma disciplina: essa é a principalquestão?!In: **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental n a escola. Ministério da Educação/MEC – Departamento de Educação Ambiental. Brasília: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 23 julh. 2021

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Fundamentos da Educação Ambiental. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, 2004, p. 549-483.

TRISTÃO, Martha. As dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento. In: RUSHEINSKY, Aloisio. (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA BNCC: VOZES SILENCIADAS

Thais Santos Rossi[1], Maria Luíza Fonseca Silva[2], Maristela Rosália Anastácio[3], Francielle Amâncio Pereira[4]

[1,2,4] Universidade Federal de Uberlândia, [1] thaissrossi@hotmail.com, [2]mari5781@hotmail.com, [4]francielleamancio@gmail.com; [3] E.E. Professora Juvenília Ferreira dos Santos, [3]maristelaanastacio@gmail.com

Linha de trabalho: Educação de Jovens e Adultos

Resumo
O presente artigo objetivou desenvolver um estudo documental do tipo Estado da Arte, visando discutir a inserção da Educação de Jovens e Adultos nas propostas pedagógicas contidas na BNCC, com especial destaque ao ensino de biologia e ciências. O corpus de investigação se constituiu em artigos nacionais que foram analisados por meio da leitura e interpretação dos olhares dos autores sobre a inserção da EJA na BNCC, e posteriormente discutidos à luz do referencial teórico adotado. Os estudos revelam o silêncio do documento quanto às particularidades e especificidades da EJA e apontam indesejáveis reflexos em diferentes aspectos educacionais.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Base Nacional Curricular Comum; Estado da Arte.

Contexto do Relato

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento elaborado com o intuito de conduzir a reformulação dos currículos de referência das escolas de redes públicas e privadas do Brasil, para promover uma ideia de igualdade e equidade, a partir de conhecimentos essenciais, competências, habilidades e aprendizagens apresentadas ao longo do documento para as diferentes modalidades de ensino (BRASIL, 2018). Seu objetivo principal é garantir uma educação de qualidade e que se aproxime da realidade do estudante, além de considerar as demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade.

Nesse sentido, a Lei nº 13.415/2017 altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelecendo uma mudança na estrutura do ensino médio e uma nova organização curricular para contemplar a BNCC, com a finalidade de ofertar diferentes escolhas para os estudantes em relação à formação acadêmica, técnica e profissional (BRASIL, 2017).

Desde a primeira versão em 2015, a principal ideia norteadora da BNCC foi estabelecer um parâmetro para direcionar o currículo das modalidades de ensino formal. Entretanto, uma série de críticas tem sido apontada, dentre as quais destacamos aqui a invisibilidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no documento.

A EJA é composta por um público com grande diversidade social, econômica e etária. Em geral, os sujeitos que frequentam esta modalidade educativa, foram excluídos do seu direito à educação na idade considerada regular, e é necessário entender o porquê, conhecer essas pessoas, seus contextos, objetivos e necessidades (PEREIRA e SOUZA, 2020). Ao longo de todo o seu histórico, a EJA aparece com frequência invisibilizada nos espaços educacionais, sem um planejamento realmente focado nas necessidades desta modalidade de ensino.

Normalmente, as propostas pedagógicas voltadas para a EJA, em geral, são uma mera condensação da proposta elaborada para a educação regular, com grande volume de conteúdo (MORAIS, 2009), que são ministrados em tempo menor, fato que acaba refletindo numa abordagem superficial e com metodologias pouco apropriadas, as quais não conseguem estabelecer a devida relação dos saberes entre si, nem destes com a realidade dos alunos (GEGLIO e SANTOS, 2011). Outro agravante consiste no fato de que os cursos de formação inicial e continuada de professores, principalmente aqueles voltados para áreas específicas, oferecem uma abordagem muito limitada dos aspectos que envolvem a docência para a EJA.

O cenário aqui descrito acaba corroborando para um aumento nos índices de evasão nessa modalidade de ensino, especialmente levando-se em conta o contexto pandêmico, em que dificuldade de acesso às tecnologias de educação à distância de muitos dos estudantes soma-se a outros agravantes relacionados ao próprio contexto.

Diante do contexto apresentado, objetivou-se desenvolver um estudo documental que contribua para discutir a inserção da Educação de Jovens e Adultos nas propostas pedagógicas contidas na BNCC, com especial destaque ao ensino de biologia e ciências.

Detalhamento das atividades

Segundo Pereira e Nunes (2020, p. 2),

> O presente estudo constitui-se no campo das pesquisas do tipo Estado da Arte, as quais são caracterizadas por se vincularem a investigações de revisão bibliográfica, sendo normalmente desenvolvidas a fim de sistematizar a produção em determinada área do conhecimento, num período de tempo também determinado, por meio de uma análise comparativa dos trabalhos que a constituem (ANDRÉ et al., 1999).

> Trata-se, pois, de um estudo que busca mapear a produção acadêmica de diferentes campos, identificando e revelando os caminhos percorridos, as tendências quanto aos temas e metodologias utilizadas e ao referencial teórico adotado, as principais conclusões alcançadas, as lacunas, limitações, desafios, etc. (MEGID NETO; PACHECO, 2001).

O corpus de investigação se constituiu em artigos que compõem a literatura nacional sobre a Educação de Jovens e Adultos (Miguel González Arroyo; Maria Clara Di Pierro; Céuli Mariano Jorge e Sandra Regina de Oliveira Garcia; Roberto Catelli Júnior) de modo a desvelar e revelar os caminhos percorridos pelos autores das obras, buscando estabelecer relações entre os resultados, além de apontar duplicações e contradições sobre o tema proposto e ainda, colaborar com a divulgação das pesquisas focalizadas e apresentar as possíveis contribuições de uma maneira mais ampla, bem como as lacunas dessa produção. Os referidos estudos foram analisados por meio da leitura e interpretação dos olhares dos autores sobre a inserção da EJA na BNCC, e posteriormente discutidos à luz do referencial teórico adotado.

Análise e Discussão do Relato

O público da modalidade EJA é extremamente heterogêneo, e ao voltar para escola estes sujeitos estão buscando uma nova chance para a conclusão dos seus estudos. São indivíduos, na sua grande maioria, que dividem o seu tempo entre o trabalho e os estudos, são adolescentes, jovens e adultos trabalhadores que carregam valores, saberes, identidades de suas vidas e vivências pessoais de lutas por trabalho, e desde crianças são herdeiros dos valores, da consciência, das identidades de classe trabalhadora. E, segundo Arroyo (2017), ao lidar com os alunos da EJA, é necessário levar em conta suas diferentes trajetórias de vida, vivências, culturas, contexto social e idades. Entretanto, o que se nota é que os estudantes da EJA sofrerem uma grande segregação nos documentos que regulam a educação básica nacional, o que fere suas vivências e suas identidades (ARROYO, 2017).

No caso específico da BNCC, o documento é organizado por áreas de conhecimento, os quais devem articular competências e habilidades, gerais e específicas, que deverão ser desenvolvidas ao longo do processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2018).

Em uma análise da estrutura e conteúdo desse documento, Jorge e Garcia (2021) identificaram a exclusão da EJA na BNCC tanto no que diz respeito ao Ensino Fundamental, quanto ao Ensino Médio. No primeiro caso, os autores verificaram que apenas os componentes curriculares de Língua Portuguesa e Educação Física se voltam para os jovens e

adultos. Em relação à BNCC do Ensino Médio, o documento deixa bem claro que é voltado para o público do ensino regular, visando uma formação que considere as necessidades destes sujeitos e não dos diferentes sujeitos das diferentes modalidades de ensino reconhecidas.

Catelli Júnior (2019) também ressalta a invisibilidade desta modalidade de ensino na BNCC quando afirma que em nenhum momento são citadas as especificidades e diversidades dos sujeitos que fazem parte da EJA, muito menos metodologias apropriadas que poderiam ser aplicadas.

Quando se trata da Educação de Jovens e Adultos é extremamente importante reconhecer quem são esses alunos, as suas trajetórias de vidas, as suas experiências, para que dessa forma o professor e a escola consigam aproximar o conteúdo das disciplinas às realidades desses educandos.

Os autores Di Pierro (2017) e Catelli Júnior (2019), salientam a importância de se avançar na Educação de Jovens e Adultos com a elaboração de um currículo que seja específico, que se identifique com a pluralidade dessa modalidade, além de se atentar para a formação continuada dos educadores, de forma que eles consigam proporcionar novas práticas para suprir as necessidades dos alunos em sala de aula.

Além do mais, Catelli Júnior (2019, p. 317) deixa bem claro que: "é preciso definir currículos localmente, abrindo mão dos conteúdos convencionais das escolas para escolher aqueles que melhor possam fazer com que estes diversos sujeitos possam de fato avançar em suas possibilidades em termos pessoais e profissionais."

Essas ideias também colaboram com as de Paranhos e Carneiro (2019, 13) que demonstram que:

> A educação oferecida a essas pessoas [jovens e adultos] demanda ser diferenciada, pois elas materializam o descaso social ligado aos seus direitos. Nessa direção, é incongruente o oferecimento de uma educação nos mesmos moldes da que é oferecida a crianças. A EJA, pela sua natureza, coloca em xeque essa forma de pensar a organização do trabalho pedagógico no que se refere ao currículo. Os educandos da EJA já trazem consigo uma leitura de mundo que deveria ser considerada no processo da organização curricular, a ser implementada nas escolas da educação de jovens e adultos.

Do mesmo modo, entendemos que a EJA possui especificidades que a torna diferente do ensino médio regular. E tratá-los de forma semelhante é negar a identidade desses sujeitos e de suas trajetórias, e é também ignorar que suas vivências proporcionam diferentes formas de se relacionar com os conhecimentos.

A abordagem feita no documento normativo trata de algo que universaliza os indivíduos, colocando-os no mesmo patamar, o que não pode ocorrer quando se trata de igualdade e equidade. Neste viés, Freitas, Silva e Leite, (2018, p. 860) reforçam que "As ideias de igualdade e universalidade são no sentido de homogeneidade, sem considerar diferenças que possam ter/ser/existir dentre os sujeitos".

Em relação a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, são englobadas as disciplinas de Biologia, Física e Química, que se tornaram facultativas para o aluno, assim como as outras áreas específicas, conforme proposto pelo novo currículo do Ensino Médio e pela BNCC. A Educação de Jovens e Adultos sequer é citada, novamente explicitando que a abordagem feita pelo documento é totalmente elaborada para o ensino regular.

No caso específico do ensino de Biologia, este carrega muitos termos científicos, o que gera dificuldades em relacioná-los com a realidade, e impulsiona a memorização sem significado (BRAGA, 2016). Aulas muito expositivas, utilizando somente o livro didático e o quadro e até mesmo slides com muito texto, deixam os alunos cansados e impedem que eles participem da aula, devido ao cansaço gerado por muitas horas exaustivas de trabalho, o que provoca desmotivação dificulta a relação dos conceitos tratados com o cotidiano.

Cassab (2016) afirma que, quando se trata da EJA, é fundamental que o currículo em Ciências e Biologia se identifiquem com esses sujeitos, suas especificidades e as finalidades educativas. Corroborando com essa perspectiva, Morais (2009, p. 2) acrescenta que:

> O ensino de ciências e biologia deve proporcionar ao aluno de EJA a oportunidade de visualização de conceitos ou de processos que estão sendo construídos por ele na escola, pois a missão da educação é conduzir o crescimento intelectual, moral e ético da comunidade através de ensinamentos, exemplos, experiências levadas à escola, fazendo com que cada um se conscientize e se responsabilize pelo destino da sua própria vida.

Além das competências gerais estabelecidas pela BNCC, para cada área de conhecimento são definidas competências específicas, as quais se relacionam com as habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo do ensino médio (BRASIL, 2018). Sendo assim, a BNCC tem uma perspectiva voltada para o desenvolvimento destas competências e habilidades, visto que

> (...) as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem "saber" (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem "saber fazer" (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC (BRASIL, 2018, p. 13).

Aliás, o documento se volta muito para a questão do desenvolvimento da autonomia do indivíduo. E levando-se em conta o papel do ensino de Biologia e Ciências para o desenvolvimento de um olhar crítico e autônomo sobre a realidade, concordamos com Cassab (2016) sobre a importância de que o ensino desses conteúdos para a EJA se dê de forma contextualizada, possibilitando que os estudantes se identifiquem com esses saberes e os identifique em suas vivências.

Entretanto, há que se destacar que, a despeito dessa preocupação com a formação para a autonomia, a BNCC deixa implícita quais são as metodologias ativas e práticas pedagógicas que poderiam ser utilizadas pelos professores para chegar ao objetivo esperado. Dessa forma, acaba ficando a cargo do professor e da sua prática docente, empenhar-se para suprir este déficit criando diversas maneiras que possam complementar e explorar as particularidades dos estudantes, com atividades desenvolvidas propriamente para as turmas da EJA.

Como exposto por Freire (1996, p. 12), "ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado". Portanto, para que se constitua um elemento de mudanças pedagógicas concretas, é necessário que se tenha propostas pedagógicas muito bem definidas.

Considerações Finais

A partir do estudo aqui desenvolvido com o objetivo analisar a inserção da BNCC nas propostas pedagógicas desenvolvidas no para a Educação de Jovens e Adultos foi possível identificar que o documento apresenta sérias lacunas no que diz respeito à abordagem dessa modalidade de ensino.

Por se tratar de uma política pública voltada para a promoção de mudanças no sistema educativo, o documento deveria englobar todas as modalidades de ensino, enfatizando as principais singularidades para conseguir atender as demandas desses sujeitos. No caso específico da EJA, levando-se em conta as particularidades dessa modalidade educativa, a BNCC deveria trazer orientações sobre como lidar com essas particularidades, orientando, por exemplo, quanto às metodologias mais adequadas para a promoção da aprendizagem significativa desses indivíduos, estratégias pedagógicas que auxiliem os professores a ajudarem os educandos durante este percurso etc.

É considerável atentar-se que houve pouca participação de professores na elaboração do documento (FREITAS, SILVA e LEITE, 2018). De fato, esta é uma das problemáticas acerca da BNCC, visto que a presença, majoritariamente, de educadores na construção do documento era algo essencial, são esses os indivíduos que conhecem a realidade das escolas, principalmente das escolas públicas e dessa forma poderiam colaborar explicitando as necessidades de seus alunos, essencialmente daqueles que fazem parte da EJA.

A ausência dessa modalidade educativa nos documentos curriculares é a expressão "de um descaso com esta enorme fatia da população que vem tendo historicamente cerceado o seu direito à educação em algum momento da vida" (CATELLI JÚNIOR, 2019, p. 318) e continua sendo excluída dos processos educativos e, consequentemente, de outros espaços na sociedade.

Ao ser pensada de maneira não inclusiva e silenciando as vozes da EJA, a BNCC acaba corroborando para que esse silêncio também seja refletido em outros aspectos dos educacionais. Além de nortear os currículos escolares, os conteúdos a serem ministrados e as competências e habilidades a serem desenvolvidas, a BNCC também tem um impacto significativo nos materiais didáticos utilizados por esses indivíduos. Esses materiais são elaborados a partir da perspectiva deste documento.

Também não se pode deixar de comentar os esperados reflexos na formação de professores, cujo papel é imprescindível na transformação dos sistemas educacionais. Infelizmente, a EJA foi e continua sendo pouco abordada nos cursos de formação e isso se reflete no sistema de ensino quando encontramos professores utilizando recursos e propostas de ensino pouco adequadas aos sujeitos dessa modalidade.

Assim, concordamos com Catelli Júnior quanto à necessidade e urgência de que educadores (e acrescentamos ainda os estudantes) da EJA se mobilizem pela construção de uma Educação de Jovens e Adultos que esteja pensada por e para esses sujeitos, respeitando suas características, diversidades, necessidades e anseios.

Referências

ARROYO, Miguel G. Balanço da EJA: o que mudou nos modos de vida dos jovens-adultos populares. **REVEJ@-Revista de Educação de Jovens e Adultos**, v. 1, n. 0, p. 5-19, 2007.

ARROYO, Mieguel G. **Passageiros da noite do trabalho para EJA.** Petrópolis: Vozes, 2017.

BRAGA, Alexandre Magno Ferreira. Ensino-aprendizagem de Biologia: Por uma diversidade metodológica sustentável. **Revista Formação e Prática Docente**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 34-51, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 20 mar. 2021.

CASSAB, Mariana. Educação de Jovens e Adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes. **Educação em Foco**, Juiz de Fora, v. 21, n. 1, p. 13-38, mar./jun. 2016.

CATELLI JÚNIOR, Roberto. O não-lugar da educação de jovens e adultos na BNCC. **Revista Educação é a Base**. [S.l.] p. 313-318, 2019.

DI PIERRO, Maria Clara. **Centros públicos de educação de jovens e adultos no estado de São Paulo**. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2017. Disponível em: http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/148. Acesso em: 23 jun. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia - saberes necessários à prática educativa.** 25 e.d. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Fabrício Monte; SILVA, João Alberto da; LEITE, Maria Cecília Lorea. Diretrizes invisíveis e regras distributivas nas políticas curriculares da nova BNCC. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 18, n. 3, p. 857-870, set./dez. 2018.

GEGLIO, Paulo César; SANTOS, Raissa Cristina. As diferenças entre o ensino de biologia na educação regular e na EJA. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 2, n. 5, p. 76-92, 2011.

JORGE, Céuli Mariano; GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. O. A invisibilidade da EJA na BNCC: reprodução da estrutura social excludente, Congresso Internacional Ensino Médio e Educação Integral na América Latina, Santa Cruz do Sul, 2020. **Anais...**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 1, p. 1-4, mar. 2021.

MORAIS, Francisco Alexandro de. O ensino de Ciências e Biologia nas turmas de eja: experiências no município de Sorriso-MT. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 48, n. 6, p. 1–6, 10 mar. 2009.

PARANHOS, Rones de Deus; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. Ensino de biologia para educação de jovens e adultos - desafios para uma formação que proporcione o desenvolvimento humano. **Revista Eja em Debate**, Florianópolis, v. 8, n. 14, p. 1-24, jul./dez. 2019.

PEREIRA, A. H. B.; SOUZA, L. A. A BNCC e os impactos dos itinerários formativos para EJA. **Caderno Intersaberes**, [S.L], v. 9, n. 23, p. 50-57, 2020.

PEREIRA, Francielle A.; NUNES, Sérgio I. Retenção no ensino superior: reflexões e desafios. In: CASTRO, Paula Almeida (Org.). **Avaliação:** Processos e Políticas, V. 01. Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 3696-3717. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65612>. Acesso em: 04/07/2021.

A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL: CONHECENDO O FUNCIONAMENTO E OS IMPACTOS SOCIAIS DO USO DAS CÂMERAS

Marici Anne Costa e Silva[1], Pablo Henrique Menezes[2], Milton Antonio Auth[3]; Alessandra Riposati Arantes[4]

[1] Universidade Federal de Uberlândia/ Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/ Escola Estadual Tonico Franco, e-mail:maricianne@gmail.com;

[2,3,4] Universidade Federal de Uberlândia/ Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, e-mail:pablohenriquemenezes11@hotmail.com

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo a construção de uma Sequência Didática (SD) para o Ensino Médio, envolvendo conceitos de ensino de ciências, a qual foi elaborada ao longo da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, do PPGECM/UFU. Tendo em vista a pandemia do Covid-19, foi proposta a utilização de ferramentas virtuais que possibilitam a aplicabilidade da SD. Em relação ao tema abordado, contemplou-se a interação entre a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), o que possibilitou relacionar conteúdos de óptica com especificidades relacionadas à utilização das câmeras na atualidade. Como resultado preliminar podemos expressar a importância quanto ao aprendizado diante do estudo e elaboração da SD, bem como do debate realizado com professores que atuam na educação básica, contribuindo, também, na formação continuada de professores.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, CTSA, Sequência didática.

Contexto do Relato

No ano de 2019 descobriu-se um novo vírus de proliferação rápida, que ficou conhecido como COVID-19, encontrado na China, e em poucos meses se espalhou para outras partes do Planeta Terra. Assim, toda a sociedade mundial se viu diante de uma pandemia que afetou por inteiro sua vida cotidiana. Todavia, a educação também teve que enfrentar um processo de reestruturação em suas ferramentas metodológicas para se adequar a esta nova realidade.

Desta forma, o sistema educacional brasileiro, no intuito de conter a contaminação da população, parou suas atividades presenciais, mas como consequência se deparou com o atraso escolar dos alunos. Logo, os governantes entenderam a importância do retorno das atividades no meio educacional. Para tanto, Estados e Municípios iniciaram o estudo da viabilidade do retorno das práticas escolares e do método de ensino a ser utilizado. E o método mais viável encontrado foi o ensino remoto, sendo este adotado por possibilitar a realização das aulas e das demais atividades pedagógicas, sem que haja contato dos indivíduos.

O ensino remoto teve uma grande adesão por parte das escolas, tanto públicas quanto particulares, sendo utilizadas como ferramentas tecnológicas de ensino: plataformas online, para aulas ao vivo; e-mail, redes sociais e aplicativos, para a comunicação e envio de materiais. Assim, os profissionais da educação, que tinham pouco ou nenhum contato com mídias tecnológicas, necessitaram dar início ao planejamento de aulas mediadas por telas, e se deparam com novos problemas em relação ao ensino presencial. Além de terem de lidar com recursos e formas de ação pouco usuais, também se depararam com a dificuldade da conexão com a internet e a baixa participação dos alunos durante o desenvolvimento das aulas.

Outra adversidade no ensino remoto é a perda de privacidade dos indivíduos inseridos nesse processo, pois as câmeras adentram suas casas e captam parte das suas atividades pessoais. Diante deste cenário, foi criada a Lei 13.709, em 2018, também conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, mas seu percurso para a efetiva entrada em vigor seguiu inúmeros desvios, com inúmeros adiamentos.

Quando se levanta essa discussão notamos, inicialmente, a utilização de um equipamento importante no processo do ensino remoto e da privacidade dos alunos: as câmeras. E é a partir do uso desses aparelhos que os problemas abordados na proposta didática desenvolvida nesse trabalho surgem: segurança, privacidade e Inteligência Artificial. A segurança da população tem tido uma constante discussão no meio político e social. Medidas de prevenção e possibilidades de enfrentamento da criminalidade têm sido propostas por diversos políticos, incluindo as propostas pelo Presidente da República, como facilitar a posse e porte de armas de fogo pela população.

Quando se buscam exemplos de países que possuem um baixo nível de criminalidade pode-se observar que as medidas do Brasil não são semelhantes à deles. Usando a Nova Zelândia como exemplo, país com uma das menores taxas de criminalidade, observa-se uma rápida reação do governo pela limitação na posse de armas após o incidente ocorrido em 2019

em mesquitas na cidade de Christchurch, que deixou 49 vítimas. Também tem muitos outros exemplos que podem ser citados, como a China, em que nível de criminalidade, atualmente, é um dos mais baixos do mundo, e um dos fatores considerados cruciais para essa característica é a adoção, pelo governo, ao uso de câmeras de segurança para identificação de infrações e crimes, contando até mesmo com identificação facial.

Com esse contexto, pode-se então questionar: Será que essa medida seria útil para o nosso país, estado ou cidade?

Apesar de Ituiutaba não ser uma cidade que se destaque pela violência, o número de furtos ainda é alto, causando tensão e insegurança nos cidadãos em determinados locais e horários. É importante destacar, que segundo Santos e Magrini (2019), existe uma dissociação entre os bairros onde ocorrem o maior número de furtos e os bairros considerados como mais violentos segundo o senso comum da população. Por isso, é importante deixar claro que esse tipo de ato pode ocorrer a qualquer momento e nos ambientes mais inesperados.

Pode então nos parecer uma boa oportunidade aderir aos métodos usados pelo governo Chinês. O uso de câmeras e identificação facial inibiriam atos como esses devido à facilidade de identificação e punição de seus autores. Mas, quando se fala de câmeras espalhadas por ambientes públicos identificando os cidadãos, rapidamente um questionamento aparece: E a nossa privacidade?

É quase impossível debater esse assunto e não citar a distopia de George Orwell, 1984, livro que gera muitas discussões e calafrios ao se debater a vigilância governamental, por retratar um ambiente controlado rigidamente por um estado ditador com câmeras atentas a todos os movimentos dos cidadãos. Porém, como constatado por Kampf (2013), a atual facilidade de registrar imagens proporcionadas pelos smartphones, presentes nas mãos de praticamente qualquer pessoa, nos coloca em um quadro diferente ao apresentado em 1984 quando o assunto é a vídeo-vigilância. Essa praticidade na captura de fotos e vídeos potencializam a vigilância através do audiovisual para qualquer um, e não somente nas mãos do Grande Irmão, como narra Orwell.

Como destacado por Souza et al. (2017), atualmente se sabe que a instalação de câmeras, principalmente em comércios, já é algo comum, porém não é tão estranho assim encontrar propriedades privadas sendo vigiadas por esses eletrônicos. O que poucos sabem é que, atualmente com menos de R$150,00 já se consegue adquirir, em busca feita no e-commerce Amazon, em julho de 2021, uma câmera de vigilância, da marca EIYO, que

transmita ao vivo para smartphones e ainda salve suas gravações em cartões de memória. Então, mais uma vez pode-se levantar um novo questionamento: Faria realmente muita diferença se essa vigilância fosse ampliada pelo governo em prol da nossa segurança?

Como é dito por Santos (2009), a maior parte das infrações e crimes de quebra de privacidade são cometidos por pessoas físicas, não por empresas e órgãos públicos. O que nos leva a direcionar o olhar da discussão sobre privacidade para as relações pessoais, e não apenas governamentais.

Detalhamento das Atividades

No presente trabalho foi construída uma sequência didática que relaciona Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) com a disciplina de física. Assim, elaboramos 3 aulas para serem desenvolvidas com turmas de 2º ano do Ensino Médio: na primeira, a introdução dos conceitos prévios que estão relacionado com câmeras digitais; na segunda, a relação da falta de privacidade dos indivíduos com o aumento da utilização das câmeras; na terceira aula a abordagem dos conceitos de óptica geométrica relacionados com o funcionamento e o futuro das câmeras digitais.

Quadro 1: Sequência didática

Título:	Atividade Investigativa: conhecendo o funcionamento e os impactos sociais das câmeras		
Público Alvo:	2º ano do ensino médio		
Problematização:	O que faz com que os dispositivos eletrônicos presentes em seu cotidiano, tais como câmeras, funcionem?		
Objetivo Geral:	Compreender o funcionamento das câmeras a partir da óptica e explorar a sua influência na segurança e na privacidade das pessoas.		
Metodologia de Ensino			
Aulas	**Objetivos Específicos**	**Conteúdo**	**Dinâmica das Atividades**
1	Entender previamente a utilidade e o funcionamento das câmeras.	Óptica geométrica.	Organizar os alunos em grupos; Os grupos discutirão as questões norteadoras para levantamento dos

			conceitos prévios sobre a segurança local e o uso de câmeras como inibidores de furtos; Discutir as respostas com todos da turma.
2	Comparar a falta de privacidade no Brasil com a de outros países.	Abordagem Histórica da diminuição da privacidade dos brasileiros em comparação com o cenário atual chinês.	O docente retomará a discussão da aula anterior, adicionando, com base nas questões norteadoras, os problemas de privacidade que o uso de câmeras oferece aos cidadãos. Será apresentado um vídeo que explora o uso de câmeras na China, afim de alimentar as discussões com essa comparação. Vídeo 1 - How China Tracks Everyone <https://www.youtube.com/watch?v=CLo3e1Pak-Y>
3	Entender os conhecimentos específicos sobre óptica	Evolução das câmeras e suas particularidades.	O docente apresentará um vídeo sobre as especificidades e evolução das câmeras. Após o vídeo será retomada a discussão da aula anterior buscando levantar as compreensões e soluções propostas pelos alunos aos problemas levantados no decorrer das 3 aulas Vídeo 2 - O futuro das câmeras de celular | Nerdologia Tech <https://www.youtube.com/watch?v=ogOE47vhKJA>

Avaliação:	Avaliar o debate, a interação dos estudantes, e as propostas levantadas como solução de equilíbrio entre os problemas "Segurança X Privacidade".

Análise e Discussão do Relato

Devido à presente situação das aulas remotas, fator que nos motivou ao desenvolvimento dessa SD, não foi possível a aplicação prática da proposta apresentada nesse trabalho. No entanto, ele teve um papel importante na formação profissional, diante dos estudos, leituras bibliográficas e discussões com colegas professores. Assim, pode-se avaliar e projetar o esperado para essa atividade, e deixar também, recomendações e perspectivas para aplicações futuras.

Quanto às questões norteadoras, as recomendações propostas são a exploração das concepções prévias na primeira aula, relacionadas ao assunto em foco, através de questionamentos como:

1) Ituiutaba é uma cidade onde ocorrem muitos crimes?

a) Vocês se sentem receio de sair pra determinados lugares em horários específicos?

i) Quais locais e quais horários?

ii) Vocês já passaram por algum transtorno nesses locais/horários?

b) Quem de vocês já foi ou conhece alguém que foi furtado ou roubado?

c) Vocês sabem de algumas propostas do governo para reduzir a taxa de criminalidade?

i) O que vocês acham dessas propostas?

ii) E vocês, o que vocês acham que poderia ser mudado onde vivem para solucionar esse problema?

Através desses questionamentos buscar-se-á debater a noção dos alunos sobre os índices de violência na cidade de Ituiutaba e suas percepções sobre as regiões que consideram mais propensas a crimes e infrações. Através desse debate busca-se levantar o que eles pensam das propostas atuais para reduzir a criminalidade, explorando também possíveis ideias dos próprios alunos, já buscando trazer o assunto câmeras de segurança para as discussões.

Em seguida, na segunda aula, serão levantados os dados sobre as atitudes da China através do vídeo. Também pode-se abordar a atitude da Nova Zelândia no caso de surgir o debate sobre armamento da população e utilizar essa breve discussão para criar uma segunda proposta de ensino, focada na facilidade quanto à posse de armas. Ainda, explorar o assunto do uso de câmeras de segurança com reconhecimento facial, e com base nesse contexto continuar com as perguntas:

2) O que vocês pensam sobre o uso de câmeras de segurança pelo governo?

   a) E quanto ao uso de reconhecimento facial?

   b) Vocês consideram isso invasão de privacidade?

3) Mas e o uso de câmeras por pessoas comuns e em comércios?

   a) E quanto aos celulares?

      i) Eles também não são uma possibilidade de registrar e compartilhar imagens sem permissão?

Com essas duas questões norteadoras, busca-se expandir a discussão para o contexto político social da privacidade, e levantar um debate sobre o "custo X benefício" no uso de câmeras de vigilância na perspectiva "Segurança X Privacidade", e trazendo também os alunos a refletirem sobre as próprias atitudes com as câmeras dos seus celulares e notebooks, e o respeito à privacidade dos demais.

Para a última aula, a proposta é retomar essas discussões das aulas anteriores e compreender a conclusão dos alunos sobre o uso das câmeras no seu convívio pessoal:

4) Será que essa medida (uso de câmeras) seria útil para Ituiutaba?

   a) Alguém de vocês possui câmeras de segurança em casa?

   b) Vocês acham que seria acessível colocar câmeras de segurança onde vocês moram?

5) Mas qual é a conclusão de vocês sobre o uso pessoal e governamental desses aparelhos/tecnologias?

Através dos debates e dos vídeos, deve-se atentar à evolução das ideias dos alunos em comparação com o exposto pelos mesmos na primeira aula, e com base nisso fechar o conteúdo deixando claro os prós e contras de cada escolha, auxiliando-os a pensarem sobre o debate "Segurança X Privacidade" e possibilitando que tenham uma maturidade e autonomia para tomarem decisões mais conscientes sobre o uso de câmeras, seja para segurança ou mesmo para compartilhamento de momentos pessoais nas redes sociais.

É importante, também, ressaltar que a sequência aqui disposta se baseia na discussão sobre o uso de câmeras no cotidiano, debatendo sobre o impasse "Segurança X Privacidade" e o uso de Inteligências Artificiais para o reconhecimento facial. Sendo as aulas direcionadas para questionamentos e análises da perspectiva dos alunos sobre esse debate, pretende-se trazer uma avaliação que será constante, aula após aula, desde o levantamento das concepções prévias dos alunos até a discussão final sobre o que esperam do uso dessas tecnologias/métodos para o controle/redução das taxas de criminalidades e suas perspectivas sobre a influência disso na privacidade de cada cidadão.

A avaliação continuada deve ser desenvolvida para que se possa ouvir o aluno no decorrer dos debates e acompanhar o processo de evolução dos conceitos e ideias de cada um deles. Os questionamentos norteadores apresentados apontam na busca de possibilitar esse desenvolvimento de ideias e levar os alunos a questionarem seus posicionamentos iniciais.

Considerações

A impossibilidade de aplicação do plano de aula aqui apresentado foi uma experiência que gerou, no início, frustração nos autores. Porém, em busca de sanar essa questão, o trabalho de exploração bibliográfica, elaboração e desenvolvimento de questões norteadoras trouxe uma nova perspectiva de desenvolvimento pedagógico.

As reuniões de discussão sobre os conteúdos e abordagens metodológicas foram enriquecedoras e apresentaram um cenário completamente novo sobre o debate "Segurança X Privacidade" e, também, sobre a evolução das inteligências artificiais para essas tecnologias. Explorar o cenário atual chinês e as polêmicas envolvidas no mesmo foram essenciais para se pensar na importância dessa discussão e em como esse tema está cada dia mais próximo do cotidiano de nossos alunos.

Espera-se poder aplicar em breve a proposta desse trabalho para que seja possível averiguar a potencialidade da SD, envolvendo o real interesse dos estudantes, o aprendizado

dos conceitos e do próprio assunto em foco. Isso deve contribuir para possíveis ajustes e/ou adaptações a serem feitas, estruturando mais precisamente o trabalho e garantindo um melhor proveito e resultado nas aulas.

Referências

BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 07 jun. 2020.

CANCELIER, Mikhail Vieira de Lorenzi. V. L., O Direito à Privacidade hoje: perspectiva histórica e o cenário brasileiro. **Seqüencia**, n. 76, p. 213-240, 2017.

KAMPF, C., Liberdade monitorada: a crescente vigilância eletrônica prejudica a privacidade? ComCiência, 2013.

UNODC, Intentional Homicide Victims. **UNODC**. Disponível em: <https://dataunodc.un.org/crime/intentional-homicide-victims>. Acesso em: 06 de maio de 2021.

SANTOS, Isabôhr Mizza Veloso dos; MAGRINI, Maria Angélica de Oliveira. A violência urbana em Ituiutaba-MG: representações da insegurança a partir da análise espacial, XIII ENANPEGE – A geografia brasileira na ciência-mundo: produção, circulação do conhecimento, São Paulo, 2019. **Anais...** XIII ENANPEGE, São Paulo, 2019, p. 1-14.

SANTOS, Salomão Habib. Sociedade de Controle: a perda da privacidade a partir dos avanços tecnológicos, XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Curitiba, 2009. **Anais...** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, Curitiba, 2009, p. 1-9.

SOUZA, Dércia Antunes de *et al*. Câmeras de Segurança e seus Sistemas Tecnológicos: Percepções sobre os motivos da utilização, XIV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (XIV SEGeT), Rio de Janeiro, 2017. **Anais...** XIV SEGeT, Rio de Janeiro, 2017. P. 1-13.

A EXPERIÊNCIA COM ALUNOS PAEE: EM FOCO COORDENADORES DE CURSOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Fernanda Welter Adams[1]

[1]Universidade Federal da Bahia (UFBA), Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História da Ciência, adamswfernanda@gmail.com

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

Educação especial é uma modalidade que perpassa todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior. O presente trabalho objetiva relatar as experiências de coordenadores de cursos de ciências da natureza (ciências biológicas, física e química) com alunos público alvo da educação especial no Ensino Superior. Através das falas dos coordenadores foi possível observar que estes tiveram contato com esses alunos, mas não vivenciaram uma formação que discutisse como se dá o seu desenvolvimento. Dados estes, que demonstram a necessidade dos professores formadores tenham acesso a formação continuada que discuta a Educação Especial e suas especificidades.

Palavras-chave: Ensino Superior; Educação Especial; Coordenadores.

Introdução

Os alunos Público Alvo da Educação Especial (PAEE) que são os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação, tiveram recentemente seu acesso às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) como uma conquista recente nas políticas públicas educacionais no país, alavancada após anos com significativas dificuldades de enfrentamento por esse público em busca de escolarização, não só no ensino superior como na rede básica (COSTA e NAVES, 2020). Temos nesse momento a criação do sistema de cotas, garantindo o acesso à educação superior das “minorias”.

Com relação aos avanços promovidos pelas leis Nazu, Silva e Anache (2018) destacam que o alcance destas pode ser visualizado no número de matrículas de alunos com deficiência na Educação Superior: se em 2000 – ano da primeira publicação destes dados pelo Inep – havia o registro de 2.155 estudantes; em 2016 foram contabilizados 35.891 estudantes, o que demostra um aumento do acesso dos alunos PAEE nas Universidades.

Mas, além da garantia legal do acesso do aluno com deficiência a Universidade é preciso garantir a permanência e o desenvolvimento cognitivo deste. Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015, p. 9) orienta que as condições de permanência devem observar os aspectos previstos no Art. 3.º, quais sejam:

> I – Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público, privado ou coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
> II – Desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;
> III – Tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Com relação, as condições de permanência desse público na escola Nazu, Silva e Anache (2018, p. 1432) demostram que ainda é preciso "investimentos na infraestrutura, no currículo, em materiais acessíveis, no sistema de informação e na disponibilização e formação de profissionais (professores e técnicos administrativos)".

Wellichan e Souza (2017) destacam que a necessidade de reestruturação do Ensino Superior precisa ser urgente e embora já apresente avanços ainda estão longe de atender na totalidade. Há muito que ser feito em termos estruturais, físicos e principalmente nas ações pedagógicas e na gestão, uma vez que são essas as grandes responsáveis pela inclusão desse público no Ensino Superior. Portanto, ainda há muito o que fazer para garantir que os alunos PAEE permaneçam nas Universidades e tenha sucesso em seu aprendizado.

Nesse sentido, Adams (2020a) também destaca o professor deve estar atento e disponibilizar diferentes tipos de recursos pedagógicos para que os alunos se desenvolvam e tenham acesso ao conhecimento que é proporcionado a todos, permitindo-lhes, com isso, desenvolver um modo de pensar, de memorizar, de abstrair de forma mais complexa, preparando-as para a vida.

Nesse sentido, o presente trabalho busca relatar as experiências de coordenadores de cursos de ciências da natureza (ciências biológicas, física e química) com alunos público alvo da educação especial no Ensino Superior.

Metodologia

O presente artigo parte de uma pesquisa qualitativa, que segundo Pitanga (2020, p. 193) "fundamentam-se em dados coligidos nas interações interpessoais, na coparticipação das situações dos informantes, analisadas a partir da significação que estes dão aos seus atos. O pesquisador participa, compreende e interpreta".

Participaram da pesquisa, 4 instituições de Ensino Superior do Estado de Goiás, sendo elas: a Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão (UFG/RC), atualmente Universidade Federal de Catalão (UFCAT) com os cursos de ciências biológicas, física e química; A Universidade Estadual de Goiás/Campus Anápolis (UEG/Anápolis) com os cursos de ciências biológicas, física e química; O Instituto Federal Goiano/Campus Urutaí (IFGoiano/Campus Urutaí), com os cursos de ciências biológicas e química e o Instituto Federal de Goiás Campus Goiânia (IFG/Campus Goiânia) com o curso de física. Portanto, participaram da pesquisa, 9 cursos de ciências da natureza

Como instrumento de coleta de dados foi realizada uma entrevista semiestruturada, com os coordenadores dos cursos de ciência da natureza. Destaca-se que a entrevista, corresponde a um conjunto de questões elaboradas com base em teorias e hipóteses, mas que pode ser acrescido de novas questões à medida que se recebem as respostas do entrevistado (TRIVIÑOS, 1987). As entrevistas foram realizadas com o intuito de conhecer a visão dos coordenadores sobre a Educação Especial e sua experiência com os alunos PAEE. Para garantir o anonimato dos participantes estes foram identificados com os códigos de C1 à C9.

Resultados e Discussões

O Aluno PAEE também se faz presente no Ensino Superior, mesmo que não tão frequente como na Educação Básica. Segundo as políticas que regem a educação brasileira como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDBEN) (BRASIL, 2019) e a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2008) a educação especial deve ser garantida desde a Educação Infantil até o Ensino Superior. Portanto, o acesso desse público as Universidades é uma garantia legal.

Acesso esse que foi ampliado pela política de cotas. Segundo o Censo Superior da Educação (INEP, 2018) de 2017 para 2018, o número de estudantes com deficiência matriculados na universidade por meio da reserva de vagas cresceu mais de 70%. O número de matriculados com cotas passou de 2.962 (0,04% do total de matriculados), em 2017, para 5.053 (0,06% do total de matriculados), em 2018. Observamos um crescimento, mas ainda

esse público representa apenas 0,52% do total de matriculados em cursos de graduação do Ensino Superior, com 43.633 alunos em 2018.

Com relação a política de cotas, dos 9 cursos pesquisados 4 tem ou já tiveram a alunos PAEE matriculados. O que possibilitou inclusive a participação de 2 alunos com deficiência nessa pesquisa, um com deficiência intelectual e outro com baixa visão.

Mas, além do ingresso desse aluno ao Ensino Superior é preciso garantir que o mesmo tenha acesso ao conhecimento científico. Laplane (2016, p. 44):

> A presença maciça desses alunos nas redes é o principal argumento que levantamos para defender o investimento na melhoria do ensino, na qualificação dos docentes, na construção e adequação dos espaços, na provisão de recursos que facilitem a acessibilidade física e o acesso ao conhecimento e a cultura.

Rabelo (2016, p. 2) aponta algumas dificuldades para que a inclusão no Ensino Superior ocorra:

> O ensino superior fazendo parte dos sistemas de ensino deveria ter caminhado, junto com as iniciativas da educação básica para atender a esses princípios. Mas ao analisarmos estudos sobre a educação inclusiva no ensino superior, [...] é possível identificar um mar pleno de desafios no ensino superior, no processo de materialização dos princípios da educação inclusiva: a resistência à adaptação do ensino, falta de recursos humanos especializados na área de Educação Especial, a falta de acessibilidade, poucos avanços na inclusão acadêmica efetiva, são algumas das dificuldades enfrentadas.

A partir do exposto, os coordenadores foram questionados com relação a vivência da discussão da Educação Especial, em algum momento de sua trajetória, acadêmica ou profissional. E apenas um coordenador vivenciou essa discussão em uma disciplina cursada durante o doutorado. O que nos demonstra a necessidade de garantir uma formação continuada aos professores universitários, de forma a prepará-los para garantir o processo de ensino e aprendizado dos alunos PAEE. Garcia, Bacarin e Leonardo (2018) corroboram com a ideia de que falta preparo por parte dos docentes em oferecer as condições necessárias para que esses estudantes desenvolvam suas atividades acadêmicas em igualdade com os demais alunos no Ensino Superior. E, Adams (2020b, p. 15) destaca que:

> É a formação de profissionais despreparados e aflitos por chegarem a seu ambiente de trabalho e não terem noção de como abordar os conhecimentos científicos de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem desses alunos. O que ocorre, pois a educação especial foi e é trabalhada de forma desarticulada em sua formação inicial, levando o licenciando muitas vezes a não saber como abordar o conteúdo de forma com que este o aluno se sinta incluído. Isto se deve a desconsideração deste público pelas matrizes curriculares dos cursos de formação de professores.

As falas dos autores reforçam a ideia da necessidade de que os professores vivenciem a discussão da Educação Especial, tanto na formação inicial quanto continuada, sendo essa "necessária para que este docente aprofunde os seus saberes sobre a sua prática docente e intensifique os seus estudos buscando estratégias e novas metodologias para o exercício da profissão (ADAMS, FARIA e RODRIGUES, 2020, p. 7).

Além da discussão da Educação Especial na formação dos coordenadores, questionou-se se os mesmos tiveram contato com os alunos atendidos por essa modalidade da educação, seja na Educação Básica, seja no Ensino Superior. Assim, observou-se que 4 participantes tiveram o contato com o aluno no Ensino Superior e 1 tanto no Ensino Superior como na Educação Básica. Do restante dos coordenadores, 3 afirmaram que o contato ocorreu na Educação Básica e 2 professores não tiveram contato nenhum com alunos PAEE. Portanto, os dados demostram que 45% dos participantes teve contato com alunos no Ensino Superior, o que corrobora com a ideia de que vem crescendo a presença deste aluno nesta etapa da Educação.

Em seguida, questionou-se os coordenadores que ministraram aulas ao aluno PAEE, e como se sentiram frente ao aluno, ou seja, como se deu o processo de ensino e aprendizagem dos alunos PAEE. As respostas são apresentadas a seguir:

> *Excerto 1 - Eu tinha que ministrar aula para mais de 40 alunos e tinha ele na sala (aluno surdo); eu não o excluía, mas o conteúdo o fazia, pois, a área de exatas tem uma linguagem própria e não existe língua de sinais para a linguagem matemática. [...] eu acredito que estava preparado para lecionar para esse aluno, eu estava lecionando o conteúdo da forma que eu acho que qualquer um poderia entender; a situação dele talvez não fosse tão agradável porque ele tinha essa dificuldade na parte da linguagem matemática, porque ele demorava para entender [...]. Eu acho que não estava preparado para ensinar para aquele aluno especificamente, pois a aula era para turma inteira e não para ele especificamente. C4/Coordenador da Física*
> *Excerto 2 – Nós temos uma aluna que tem apenas 30% da visão; ela precisa de algumas coisas, por exemplo, de um computador para poder acompanhar os conteúdos, mas é muito caro [...] não é desenvolvido nenhum recurso com ela, não somente pela falta de recurso, mas também pela falta de preparação dos professores. C5/Coordenador da Física.*
> *Excerto 3 - Sempre tive uma inquietação no Ensino Médio [...] em muitos casos eu me senti fracassada por não saber lidar com a situação, eram alunos que passavam na escola sem ninguém ver, ficavam ali o Ensino Médio todo e terminavam porque eram arrastados. Nunca se discutia o que o aluno poderia ter de diferentes possibilidades. O aluno que tinha um laudo ele tinha acompanhamento. Então a escola dava muita importância ao diagnostico. Essa importância do diagnostico na escola é muito séria, tudo era feito só a partir do diagnóstico. Se o aluno tem o laudo o aluno tem acompanhamento se não tem laudo ele não tem nada disso [...] agora tenho um aluno no Ensino Superior. Ele tem muitas dificuldades e eu fui falar do caso desse aluno com uma colega do doutorado e ela me disse que todo mundo tem que seguir um caminho para aprender e esse aluno para aprender faz um caminho diferente dos outros alunos. Não existe receita na educação inclusiva, porque cada aluno é diferente, e o professor vai ter que descobrir como trabalhar com ele. Então eu penso que esse é um desafio para educação superior, pois os professores não têm formação para trabalhar com esses alunos e isso é uma deficiência nossa. E mesmo que os futuros professores tenham na matriz uma disciplina obrigatória de Libras não é suficiente para trabalhar com esse aluno na educação básica. C7/Coordenador da Química.*

Ao analisar as falas dos coordenadores damos destaque a afirmação de C5: “Eu não o excluía, mas o conteúdo o fazia, pois a área de exatas tem uma linguagem própria e não existe língua de sinais para a linguagem matemática”, que reflete ao um dos problemas enfrentados pelos professores, qual seja, a falta de sinais para a área de ciências da natureza e matemática.

Autores da área destacam, assim como C5 que a linguagem é uma das dificuldades de ministrar aulas para os alunos surdos .Este desafio é citado por Pereira et al. (2011) que afirmam que no ensino de Ciências para surdos há termos específicos como átomo, elétron, mol, íon, próton, dentre outros que ainda não fazem parte do grupo de terminologias dos dicionários da Libras, ou seja, não possuem sinais que os identificam, dificultando os sentidos atribuídos pelos alunos relativos aos conceitos ensinados. O que demostra a necessidade urgente da criação destes sinais, bem como que eles chegam à sala de aula e a formação do professor.

Ainda com relação aos alunos surdos, C7 destaca que “mesmo que os futuros professores tenham na sua matriz uma disciplina obrigatória de Libras não é suficiente para trabalhar com esse aluno na educação básica”. Concordamos com a fala do coordenador que vai de encontro com o observado por Jesus (2017) que observa que a Libras está prevista em lei, e está sendo ministrada pelas instituições públicas que oferecem cursos de licenciatura. Mas, por meio da análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) e das ementas das disciplinas, a autora acredita que a contribuição da Libras no processo de formação inicial do professor é pequena, uma vez que esta desconsidera aspectos importantes e singulares da cultura surda, favorecendo um aprendizado inconsistente e insuficiente para os futuros professores, com lacunas que não foram e não são preenchidas por meio dos conteúdos ministrados e previstos.

Na fala de C7 ainda, destacamos o trecho em que o coordenador afirma que “não existe receita na educação inclusiva, porque cada aluno é diferente, e o professor vai ter que descobrir como trabalhar com ele”, que expressa claramente a realidade da Educação Especial, onde cada aluno é único e possui especificidades que precisam ser levadas em consideração no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, a deficiência não determina o destino da criança, mas sim as condições sociais que lhes são oferecidas. Góes (2002, p. 99, grifos do autor) ressalta que “não é o déficit em si que traça o destino da criança. Esse ‘destino’ é construído pelo modo como a deficiência é significada, pelas formas de cuidado e educação recebidas pela criança, enfim,

pelas experiências que lhe são propiciadas". A partir da fala de Góes, observa-se a necessidade de o professor compreender as especificidades do aluno, o que será proporcionada através da discussão da temática em sua formação inicial ou continuada.

Outro aspecto importante na atuação com o aluno PAEE, são os recursos didáticos, o que foi citado por C5, que destaca a falta de recursos para trabalhar com os alunos e como isso atrapalha no desenvolvimento deles. Góes (2002), ao refletir sobre o exposto, discute que a falta de proposições de caminhos alternativos pode tornar frágil a qualidade da educação para o aluno PAEE, haja vista que a ausência de um trabalho pedagógico que atenda às reais necessidades do aluno significa deixá-lo à margem do processo de ensino que por si só não vai garantir a aprendizagem do mesmo.

Condição ressaltada também na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que reitera o direito a recursos que o aluno possui e orienta que:

> Na educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, nas comunicações, nos sistemas de informação, nos materiais didáticos e pedagógicos, que devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 2008, p.17).

Analisamos nesse trecho da legislação que educação superior, a transversalidade da educação especial se efetiva por meio de ações que promovam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Então além do acesso é preciso garantir a permanência e a participação dos alunos no seu processo de ensino e aprendizagem, por meio da interação com outros sujeitos e do desenvolvimento de recursos didáticos que levem em consideração as suas especificidades. Nesse sentido, Adams (2020b), destaca não ser fácil elaborar tais recursos, principalmente se o professor não possui formação para tanto, sendo então fundamental que essa discussão ocorra na formação de professores de ciências da natureza.

Dessa forma, para garantir o desenvolvimento de recursos para os alunos PAEE, é preciso qualificar o profissional no Ensino Superior, que ao longo de sua trajetória como docente poderá defrontar-se com um aluno que apresente alguma necessidade educacional especial exige uma preparação que vai além do conhecimento científico (CASTANHO; FREITAS, 2006).

Ainda com relação a formação do professor, observa-se que esse foi um aspecto comum a fala dos 3 coordenadores. O que vem reforçar a "necessidade de garantir aos mesmos uma formação inicial e continuada que discuta a educação especial e as especificidades de cada deficiência, além de oportunizar aos licenciandos a vivência no desenvolvimento de recursos pedagógicos com os alunos PAEE (ADAMS, 2020b, p.8).

Considerações Finais

Por meio dos dados, foi possível perceber que a maioria dos coordenadores já teve contato com o aluno PAEE em algum momento de sua prática docente e que estes em sua maioria discutem a presença do aluno no Ensino Superior, bem como observam a necessidade do desenvolvimento de recursos didáticos ou metodologias para atender as suas especificidades e promover o desenvolvimento dos mesmos.

Mas, também fica muito claro que estes não em sua maioria não tiveram a oportunidade de vivenciar a discussão da Educação Especial em sua formação seja inicial e continuada, o que acaba por deixá-los inseguros frente ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos PAEE. O que problematizamos, tanto com relação ao aprendizado destes alunos, que devem ter acesso ao conteúdo científico, quanto com a formação do futuro professor, uma vez que estes coordenadores atuam em cursos de licenciatura o que levanta indícios de que a temática da Educação Especial pouco é discutida, portanto os licenciandos também não estão sendo preparados para garantirem a inclusão destes alunos na Educação Básica.

Portanto, os coordenadores chamam por auxílio institucional em questões de acessibilidade para os alunos PAEE e formação continuada que os preparem para garantir o acesso, permanência e participação dos alunos em seu processo de ensino e aprendizagem. Assim, o presente trabalho ressalta a importância da formação continuada na perspectiva da educação especial, pois através dela que os sujeitos que já se encontra em exercícios da docência se preparam para a realidade da presença do aluno PAEE na educação.

Referências

ADAMS, Fernanda W. **Abordagem Histórico-Cultural:** um olhar para a formação de professores e a educação especial. 1 ed. Curitiba: Editora Appris, 2020a.

_____. A percepção de professores de ciências frente aos desafios no processo de ensino e aprendizagem de alunos público-alvo da educação especial. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 1-23, set./dez. 2020b.

ADAMS, Fernanda W.; FARIA, Denise M.; RODRIGUES, Rogério P. A relevância da formação continuada na perspectiva da educação especial para professores de Ciências.

Research, Society and Development, v. 9, n. 8, 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5430.

BRASIL. **Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), 2015.

CASTANHO, Denise M.; FREITAS. Soraia N. Inclusão e prática docente no ensino superior. **Revista Educação Especial**, n. 27, v. 1, p. 93-99, 2006.

COSTAS, Vanderlei B.; NAVES, Renata M. A Implementação da Lei De Cotas 13.409/2016 para as Pessoas com Deficiência na Universidade. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. esp. 1, p. 966-982, 2020. DOI: https://doi.org/10.21723/riaee.v15iesp.1.13511.

GARCIA, Raquel Araújo B.; BACARIN, Ana Paula S.; LEONARDO, Nilza Sanches T. Acessibilidade e permanência na educação superior: percepção de estudantes com deficiência. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 22, n. Especial, p. 33-40, 2018.

GÓES, M. C. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico-cultural. In: OLIVEIRA, Maria K.; REGO, Teresa C.; SOUZA, Denise Trento R. **Psicologia, educação e temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.

LAPLANE, Adriana Lia F. Trajetórias Escolares e Deficiência: Reflexões sobre os Dados do Censo Escolar. In: (Orgs.) VICTOR, Sonia L.; OLIVEIRA, Ivone M. **Educação Especial**: Políticas e Formação de Professores. Marília: ABPEE, 2016. P. 35-45.

NOZU, Washington Cesar Shoiti; SILVA, Aaline Maira da; ANACHE, Alexandra Ayach. Permanência do Aluno com Deficiência no Ensino Superior: dados Censitários dobre as Universidades Federais da Região Centro-Oeste. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13. n. esp. 2, p. 1421-1435, set., 2018. DOI: 10.21723/riaee.v13.nesp2.set2018.11652

PEREIRA, Lidiane de L. S.; BENITE, Claudio R Machado; BENITE, Anna Maria Canavarro. Aula de química e surdez: sobre interações pela visão pedagógicas mediadas. **QNEsc**, v.33, n.1, p. 1-10, 2011.

PITANGA, Ângelo Francklin. Pesquisa Qualitativa ou Pesquisa Quantitativa: Refletindo sobre as Decisões na Seleção de Determinada Abordagem. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v. 8, n.17, p. 184-201, ago. 2020.

RABELO, Lucélia C. C. **Programa de Extensão:** Programa Núcleo de Acessibilidade e Inclusão Acadêmica da Unifesspa: políticas e práticas em Educação Especial e formação de professores; PROEX/PIBEX/UNIFESSPA, 2014-2015-2016.

WELLICHAN, Danielle da Silva Pinheiro; SOUZA, Camila da Silva. A inclusão na prática: alunos com deficiência no Ensino Superior. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v.21, n.1, p. 146-166, 2017.

A EXPERIÊNCIA NO SUBPROJETO PEDAGOGIA/ALFABETIZAÇÃO DO PROGRAMA RP: CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE

Kawana Honorato Escobar [1], Vilma Aparecida de Souza[2], Cairo Mohamad Ibrahim Katrib[3], Mauriele Aparecida de Medeiros[4], Regina Beatriz dos Santos[5]

[1 2 3] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação; e-mail[1]: kawanahe@yahoo.com.br, e-mail[2]: vilmasouza@ufu.br, e-mail[3]: cairomohamad@gmail.com; [4] Escola Municipal Professor Milton de Magalhães Porto, e-mail[4]: maurielemedeiros@gmail.com; [5]Escola Municipal Professor Eurico Silva, e-mail[5]: reginapibid@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

Esse trabalho tem como objetivo apresentar as atividades realizadas em um dos subprojetos que integram o Programa RP, no contexto da Universidade Federal de Uberlândia, buscando repensar as práticas pedagógicas comumente utilizadas em sala de aula, agora no âmbito remoto. Para atingir tal objetivo, utilizaremos as anotações feitas no diário de campo durante as atividades do subprojeto do Programa RP, que oferece aos licenciandos a possibilidade de refletir sobre a prática docente a partir de suas anotações de campo.

Palavras-chave: Formação de professores; Residência Pedagógica; Práxis.

1.Introdução

Pimenta (2002) destaca a importância de se repensar a formação inicial, no sentido de assegurar aos licenciandos oportunidades de problematizar as práticas pedagógicas dos docentes no cotidiano escolar. Nessa direção, o Programa de Residência Pedagógica (RP) apresenta-se como uma rica possibilidade de aproximação dos estudantes em formação nos cursos de licenciatura com a realidade da escola, apresentando-se como uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores. Segundo o Edital nº da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o Programa RP tem por objetivo contribuir para o aperfeiçoamento da formação pedagógica nos cursos de licenciatura, por meio da imersão do licenciando na escola de educação básica.

Considerando essa intenção, esse trabalho tem como objetivo apresentar as atividades realizadas em um dos subprojetos que integram o Programa RP, no contexto da Universidade Federal de Uberlândia, buscando repensar as práticas pedagógicas comumente utilizadas em sala de aula, agora no âmbito remoto.

Para atingir tal objetivo, utilizaremos as anotações feitas no diário de campo durante as atividades do subprojeto do Programa RP, que oferece aos licenciandos a possibilidade de refletir sobre a prática docente a partir de suas anotações de campo (SIGNORELLI, 2016).

Em março de 2020, com a suspensão das aulas presenciais devido à pandemia do Covid-19 que afetou a população global, todos os profissionais da educação se viram desafiados a repensar suas práticas pedagógicas saindo do âmbito da sala de aula para um ambiente totalmente virtual e remoto, onde os alunos passaram a acompanhar de suas casas o desenvolvimento das aulas. Ambiente esse, muitas vezes "impróprio" para a continuidade dos estudos, considerando todo o movimento e rotina que englobam o lar (NOTAS DE DIÁRIO DE CAMPO, 2020/2021). Durante esse período, tivemos que pensar em novas estratégias para cumprir a proposta da Residência Pedagógica, diante de uma realidade totalmente imprevisível que desafiou a todos, discentes e docentes, a repensar as práticas pedagógicas comumente utilizadas em sala de aula, agora no âmbito remoto, além de reforçar que devemos estar preparados para nos reinventar a todo o momento. A seguir, apresentaremos algumas das atividades realizadas pelos residentes, preceptoras e professores orientadores que participam do Subprojeto Pedagogia/Alfabetização.

2. A experiência no Subprojeto Pedagogia/Alfabetização do Programa RP e a contribuição na formação docente

As atividades do subprojeto Pedagogia/Alfabetização foram realizadas em uma escola pública da rede municipal, localizada em um bairro do setor sul da cidade de Uberlândia-MG. O subprojeto Pedagogia/Alfabetização tem como foco o trabalho interdisciplinar entre as áreas da leitura, escrita e pensamento lógico matemático, tendo como público-alvo os estudantes do primeiro e segundos anos do Ensino Fundamental, de escolas públicas da rede municipal. Nesse texto denominaremos a escola pelo nome Escola Municipal Rosa de Sá.[1]

No que se refere ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal Rosa de Sá, a proposta pedagógica da instituição está em formato de documento que é elaborado por toda a equipe pedagógica e é disponibilizado a todos, além de ser consultado a cada tomada de decisão. Nela encontramos a missão, histórico, as concepções a serem seguidas, além de todo marco referencial, organizacional, operacional que orientam as práticas, documentos e demais planos a serem elaborados pela escola. A instituição de ensino oferece o Ensino

[1] Nome fictício usado para preservação da identidade da escola.

Fundamental I e II, nas modalidades de Ensino Regular, com duração de nove anos; o Programa Municipal de Alfabetização de Jovens, direcionado a pessoas acima de 15 anos e a duração varia de acordo com a aprendizagem dos alunos; e Adultos e Educação de Jovens e Adultos, com duração de dois anos (PPP, 2020).

Os anos iniciais do Ensino Fundamental são organizados por dois ciclos: Ciclo da Alfabetização e Ciclo Complementar. O Ciclo da Alfabetização prioriza a alfabetização e o letramento e visa garantir que todos os alunos consolidem as capacidades referentes à leitura e à escrita, além de possuir o domínio do sistema de numeração, adição e subtração, grandezas de medida, espaço e forma e operações matemáticas. Já o Ciclo Complementar visa garantir a consolidação da alfabetização e ampliação do letramento, onde, ao final, os alunos sejam capazes de ler, compreender, localizar informações nos textos e redigir com coerência, coesão e correção ortográfica e gramatical, além de dominar e compreender o sistema de numeração, adição e subtração, multiplicação e divisão, cálculos mentais dentre outros (PPP, 2020).

Ainda de acordo com o PPP (2020), em seu marco filosófico, a escola explicita sua preocupação em conectar o saber com a prática cotidiana de cada aluno a fim de tornar o cidadão o protagonista de sua caminhada, preparando-o para a convivência em sociedade e para o exercício profissional indo além do ensino conteudista trazendo um diálogo com todos os agentes envolvidos no intuito de uma escolarização emancipatória, baseada na diversidade e pluralidade.

A proposta pedagógica, embasada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LBD), Lei n. 9.394/1996, enfoca o diálogo entre professores e alunos e os demais colaboradores da escola a fim de desenvolver uma educação de qualidade que considere como pressuposto básico a humanização dos participantes do processo.

A infraestrutura da escola conta com uma biblioteca; duas quadras, uma coberta e outra não; um laboratório de informática com internet disponível e quantitativo de computadores que atende relativamente a demanda de alunos/professores; salas de aulas, espaço para atendimento as salas de recursos multifuncionais, banheiros, área externa para socialização, cantina, dentre outros. Esses espaços são utilizados para praticar a missão que é:

> [...] compartilhar os conhecimentos, construir novas aprendizagens, oferecer educação inovadora numa perspectiva de trabalho compromissada com o sucesso da aprendizagem dos seus alunos e formação dos mesmos, com base em princípios pedagógicos de construção de conhecimentos, valores éticos, humanos. (PPP, p. 22)

Desde o ano de 2020 a Secretária Municipal de Educação (SME) de Uberlândia vem tomando medidas quanto à organização escolar, conforme as orientações da Organização Mundial da Saúde, devido a pandemia da COVID-19 que afetou toda a população global. Em maio do mesmo ano, foi publicado no Diário Oficial do Município a Resolução SME n° 001/2020 a fim de estabelecer normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica, conforme disposto na Medida Provisória n° 934 de 1°, de abril de 2020.

Dessa forma, foi decretada a paralisação das aulas presenciais, por tempo indeterminado, e ficou definido o estabelecimento de um de regime especial para a realização de atividades remotas, por todo o período de suspensão, para que fosse possível o cumprimento da carga horária anual mínima exigida, conforme exposto no Parágrafo Único da Resolução SME n° 001/2020:

> O regime especial de atividades não presenciais, estabelecido por esta Resolução, constitui-se de procedimentos específicos, meios e formas de organização das atividades escolares obrigatórias destinadas ao cumprimento das horas letivas legalmente estabelecidas, à garantia da aprendizagem dos estudantes e ao cumprimento das propostas pedagógicas, nos níveis e modalidades de ensino ofertados pelas escolas municipais. (UBERLÂNDIA, 2020, p 1).

No que diz respeito ao Ensino Fundamental, a Resolução estabelece em seu Artigo 2° Parágrafo Primeiro o seguinte:

> Na organização das atividades não presenciais, deverão ser assegurados:
> I - o cumprimento da carga horária obrigatória;
> II - o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem previstos em sua proposta pedagógica, com qualidade, para o Ensino Fundamental até o final do período letivo;
> III - que as atividades não presenciais contemplem as habilidades e competências previstas nos planejamentos escolares (UBERLÂNDIA, 2020, p. 1).

Além disso, o Parágrafo Segundo reforça que: “As atividades para os anos iniciais do Ensino Fundamental serão elaboradas de forma multidisciplinar com foco na leitura, na escrita e nas habilidades matemáticas.”. Dessa forma, o cumprimento dessas atividades seria realizado através do Plano de Ensino Tutorado (PET) que, conforme explicitado no Artigo 3°, inciso I da Resolução n° 001/2020, é:

> [...] um instrumento de aprendizagem que visa permitir ao estudante, mesmo fora da unidade escolar, resolver questões e atividades escolares programadas, de forma autoinstrucional, buscar informações sobre os conhecimentos desenvolvidos nos diversos componentes curriculares, de forma tutorada, e possibilitar ainda, o registro e o cômputo da carga horária semanal das atividades escolares realizadas pelo estudante em cada componente curricular (UBERLÂNDIA, 2020, p. 1).

Assim, cabe às Escolas Municipais elaborar PET's em consonância aos documentos oficiais norteadores das escolas do município e disponibilizar aos alunos, por meio físico ou digital atendendo ao contexto socioeconômico de cada aluno.

Outras várias atribuições foram direcionadas aos servidores municipais de educação, de forma que cada um ficasse responsável por diferentes atividades sem que ficassem sobrecarregados. Coube aos diretores, juntamente ao SME e os meios de comunicação disponíveis, estabelecer as formas de envio e recebimento das atividades educativas, sendo priorizados os meios de comunicação não presenciais, como o telefone, e-mail, plataforma digital ou redes sociais sendo compatíveis com as condições de acessos dos responsáveis e estudantes. Aos pais e responsáveis coube o acompanhamento durante a realização das atividades, a comunicação com os professores e o preenchimento do Anexo I que comprova o cumprimento das atividades e da carga horária exigida. Compete ao Inspetor Escolar orientar e acompanhar o processo de adequação do Projeto Político Pedagógico, Regimento Escolar e Plano Curricular que deve contar com a participação dos servidores da unidade escolar, esses que devem estar à disposição da Administração Pública durante seu horário regular de trabalho. O Analista Pedagógico foi responsável por validar, acompanhar a entrega, realização e devolução dos PETs, além de orientar sobre as ações escolares a serem realizadas durante o período de suspensão das aulas presenciais (NOTAS DE DIÁRIO DE CAMPO, 2020/2021).

Já no que diz respeito aos professores, a incumbência foi de planejar e elaborar atividades não presenciais, de acordo com os conteúdos apresentados no programa "Escola em Casa" e nas videoaulas transmitidas pela rede de televisão aberta, além de manter contato com os familiares, estudantes e gestores da escola, de forma remota para possíveis esclarecimentos, acompanhar as atividades realizadas, fazer as devidas correções e computar a carga horária necessária a cada aluno. Por fim, cabe ao Profissional de Apoio Escolar auxiliar o Professor nos processos de elaboração, entrega e conferência dos PET's (NOTAS DE DIÁRIO DE CAMPO, 2020/2021).

Tais encaminhamentos pedagógicos estão articulados ao Programa "Escola em Casa", desenvolvido pela Prefeitura de Uberlândia com a finalidade de disponibilizar, dentro do Portal da Prefeitura, conteúdos gratuitos com orientações e atividades, elaboradas por professores/as da rede municipal de educação, direcionados a todos os níveis escolares. O Programa "Escola em Casa", programa institucional da Rede Municipal de Ensino, foi proposto para a organização das aulas não presenciais, passando a orientar as ações pedagógicas das escolas para o trabalho dos profissionais (UBERLÂNDIA, 2021). Entretanto,

é de responsabilidade de cada unidade escolar em conjunto com a SME garantir a elaboração, realização, entrega e devolução das atividades propostas, que será computada e comprovada como o cumprimento da carga horária dos alunos.

Como orientado na Resolução SME n° 001/2020 a prefeitura agiu em conformidade, realizando a criação da plataforma "Escola em Casa", do Plano de Estudos Tutorados (PET) para o ensino Fundamental e Atividades semanais para a Educação Infantil, e as aulas gravadas e apresentadas no canal da TV Universitária, a fim de que todos tivessem acesso e condições de manter o processo de ensino/aprendizagem em suas casas, preservando assim a sua saúde dos alunos e seus familiares.

3. Considerações finais

A oportunidade de participar das atividades do subprojeto Pedagogia/Alfabetização do Programa Residência Pedagógica fornece ao formando uma visão real do trabalho realizado na escola. Por meio dessas atividades pode-se perceber teoria e prática sendo articuladas na rotina escolar a fim de enfrentar os desafios diários. Acompanhar esse dia a dia em um contexto de pandemia, no qual os profissionais tiveram que se reinventar, mostra a importância de manter esse forte vínculo entre os cursos de formação inicial e as escolas de educação básica.

A vivência oportunizada pelo Programa Residência Pedagógica tem contribuído de forma significativa na formação inicial dos estudantes de Pedagogia e permitido momentos de reflexão, problematização e ação. Reunir-se, mesmo que de forma remota, com os residentes, docentes orientadores e preceptores, têm sido de grande contribuição na construção de conhecimentos e busca de novas estratégias que poderão fazer a diferença no contexto escolar.

Referências

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PPP. ESCOLA MUNICIPAL SALVADOR DALI. **Projeto Político Pedagógico.** Uberlândia. 2020/2021.

SIGNORELLI, Gláucia. O diário de campo como ferramenta de apoio ao processo de aprender a ser professor. In: In: ANDRÉ, M. (Org.) **Práticas inovadoras na formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2016, p. 121-145.

UBERLÂNDIA. Secretaria Municipal De Educação. **Resolução SME nº 001/2020**, de 27 de maio de 2020. Diário Oficial do Município de Uberlândia, 2020.

UBERLÂNDIA. Secretaria Municipal De Educação. **Documento Orientador Ensino Híbrido e Atividades não Presenciais.** Impresso, 2021.

A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE EM PEDAGOGIA A PARTIR DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA – RP DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Camila Rezende Oliveira[1], Lídia Andrade da Silva[2]

[1]Universidade Federal de Uberlândia, milarezendeoliveira@gmail.com; [2] lidiaandrade2004@gmail.com;

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a contribuição do Programa para futuros docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, a metodologia empregada tem como base uma pesquisa bibliográfica na área da formação inicial docente e posteriormente a relevância do Programa para a os futuros docentes da Educação Básica. A pesquisa demonstrou que o Programa de Residência Pedagógica cria um ambiente de possibilidades uma vez que promove uma aproximação entre professores da Educação Básica, professores das Instituições do Ensino Superior - IES e discentes que estão também presentes no ambiente universitário.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; UFU; Formação;

Contexto do relato

Os modelos de Educação tecnicista existente na maioria das escolas brasileiras pressupõem papéis passivos e fragmentados do conhecimento escolar. Essa tendência traduz o pensamento da escola tradicional e baseada nos conceitos de exposição do professor como o único detentor do saber. Por vezes às metodologias de aprendizagem, principalmente no que se refere à alfabetização tem uma influência significativa para que tal fato se perpetue haja vista a relevância destas no processo de ensinagem dos alunos.

É fato notório que os aspectos acima mencionados também traduzem per si uma educação universalista, ou seja, sem a preocupação com as vivências dos alunos. Paulo Freire (2002) denominou essa educação como “bancária”, marcada pela memorização e repetição de conteúdos sem qualquer relação com o contexto social vigente. Umas das maneiras de

estabelecer um ensino diferenciado que visa uma educação libertadora e emancipatória é o desenvolvimento de programas que visam a melhoria na formação docente.

Para tal a que se considerar o surgimento de novas formas de estabelecer relações entre a formação inicial docente e a alfabetização com vistas a contribuir com os docentes também que estão presentes na Educação Básica. As concepções alfabetizadoras como proporcionadora de conhecimentos científicos necessitam estar envolvida em ensinagens diferenciadas afim de que novas tendências e discussões possam ser aprimoradas.

Apesar da importância inquestionável dos métodos de alfabetização estudantes e mesmo professores tem ainda um grande receio em relação à essa área do conhecimento. Percebe-se que há um contraste evidente entre mundo da alfabetização e o ensino da mesma que por vezes tornou-se pouco atrativo, descontextualizado e permeado de receios tanto por aqueles que serão futuros docentes quantos aqueles ainda que já se encontram no espaço escolar básico. Desse modo este trabalho tem como problemática de pesquisa: Qual a contribuição que o Programa de Residência Pedagógica teve para a formação inicial docente do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia - UFU no ano de 2020?

Esse texto teve como objetivo geral analisar a contribuição do Programa de Residência Pedagógica para futuros docentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Universidade Federal de Uberlândia – UFU no ano de 2020. Para tal utilizou-se a pesquisa bibliográfica como metodologia principal e posteriormente à relação das concepções adotadas com as experiências evidenciadas na Residência em si apontando as contribuições do Programa tanto para as residentes quanto para as docentes da Educação Básica.

Detalhamento das Atividades

Nas sociedades contemporâneas, a escrita e a leitura tem permeado diversas formas de convívio. O uso efetivo das diferentes linguagens exige dos sujeitos o emprego de competências e habilidades cada vez mais específicas e sofisticadas. Esse fato gera uma série de frustações nos alunos dos Anos Iniciais que acaba por desencadear a evasão ou a repetência escolar.

Para além das questões destinadas à evasão e repetência, há também a relevância na formação inicial de professores. Jovens universitários necessitam da relação entre teoria e prática de modo que a explicação do mundo se torne mais perspicaz e efetiva. Permeado por

esse contexto surge diversos Programas que visa a hegemonia e emancipação dos estudantes de graduação entre eles o Programa de Residência Pedagógica.

A discussão do Programa de Residência não é nova e data do ano de 2007 com a proposição do Senador Marco Maciel (DEM/PE) baseado nos parâmetros da Residência Médica. Segundo o PLS 227/07 a residência educacional teria uma carga horaria de 800 horas e após dois anos o futuro docente teria aprovação para ministrar aulas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A ideia era baseada na alteração do artigo 65 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB cujo o texto se basearia em um paragrafo único:

> Aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental será oferecida a residência educacional, etapa ulterior de formação inicial, com o mínimo de oitocentas horas de duração, e bolsa de estudo, na forma da lei. (PLS 227/07)

O objetivo era melhoria na formação de professores do Anos Iniciais e da Educação Infantil, porém a pauta não deu prosseguimento no Congresso Nacional após as discussões por representantes da Comissão de Educação e do próprio Ministério da Educação (MEC) devido a falta de recursos necessários para custear as bolsas de estudo e outros fatores mais como a implementação de políticas nacionais mais efetivas para tal.

No ano de 2012 o senador Blairo Maggi (PR-MT) reformulou o projeto por meio da (PLS) nº 284/12 que seria uma etapa ulterior para atuação na Educação Infantil e Anos Iniciais, mas não como pré-requisito para a entrada docente já que poderia prejudicar os docentes em exercício. O PLS ainda previa a utilização da Residência em processos seletivos, concursos e para os docentes em exercício atualização profissional. Após a proposta do senador Blairo Maggi (PR-MT) surgiu a lei 6/2014, PLS 6/2014 do senador Ricardo Ferraço (PSDB-ES) que prevê a Residência Docente como etapa extra à formação inicial com 1.600 horas dividas em 800 horas cada período.

A Residência Docente provocou controvérsias por falta de clareza e esclarecimento e dialogo com os diferentes segmentos da educação. Apesar das discussões desde o ano de 2000 a Residência vem sendo implementada em diferentes locais de modo isolado como é o caso da experiência desse relato de experiência que foi apresentado nesse trabalho.

Na Universidade Federal de Uberlândia – UFU a Residência Pedagógica – RP no ano de 2020 da área de alfabetização aconteceu de forma articulada entre os municípios de Ituiutaba, no Pontal do Triângulo Mineiro e em Uberlândia, na região do Triângulo Mineiro. Tal articulação se concretiza em virtude da atuação da Universidade Federal de Uberlândia-UFU nesses municípios com cursos de licenciaturas em Pedagogia em ambos os Campi

(Ituiutaba e Uberlândia), funcionando na modalidade presencial, com turmas ofertadas no matutino e diurno.

Esses municípios possuem uma rede de estabelecimentos de ensino que atuam desde a Educação Infantil ao Ensino Médio que contribuíram para a efetivação das quais terão experiências com diferentes sujeitos e realidades, uma vez que as especificidades das escolas campo são inúmeras por atender estudantes de diferentes realidades sociais e culturais. Salientamos ainda que, a maioria das escolas desses municípios já são parceiras em vários projetos e programas institucionais-UFU.

Os objetivos específicos da RP nesse ano foram:

- contribuir para a formação do professor/pesquisador, evidenciando seu papel no espaço escolar como mediador da construção do conhecimento e como sujeito da concretização de processos formativos;
- promover a autonomia do aluno na construção da leitura e da escrita, valorizando a identidade individual, social, cultural e a cidadania;
- fortalecer a conexão dialógica entre escola da educação básica e universidade;
- despertar outros olhares ao futuro pedagogo, a fim de promover diferentes modos de percepção da atuação profissional potencializando a formação do professor/pesquisador para dentro da profissão;
- incentivar a habilidade da observação identificando a dinâmica do ambiente educacional, as especificidades e semelhanças entre o espaço escolar e o acadêmico;
- promover o desenvolvimento do pedagogo/pesquisador em consonância com os objetivos propostos pela BNCC e Documentos norteadores atuais para a formação de professores;
- analisar, coletivamente, diferentes práticas pedagógicas;
- produzir, desenvolver e analisar materiais didáticos alternativos, projetos de ensino articulando os conteúdos propostos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Alfabetização, com a Política Nacional de Alfabetização e a realidade local.
- desenvolver a obstinação, a persistência profissional para responder às necessidades dos estudantes;

- promover o compromisso social e a vontade de ressignificação do conhecimento acadêmico em conhecimento escolar;

- oportunizar aos acadêmicos e professoras da escola envolvidos no projeto na construção do conhecimento de mundo e conceitual a fim de utilizá-los na condução profissional desenvolvendo e aplicando metodologias e técnicas voltadas para um processo formativo para a alfabetização rico de sentidos e significados.

- estabelecer interação entre os 3 núcleos de alfabetização distribuídos nos municípios de Ituiutaba e Uberlândia, por meio de diálogos e planejamento coletivo afim de proporcionar maior coesão na proposta.

Nesse sentido, a RP do ano de 2020 teve como ponto de partida incentivar a autonomia do estudante e contribuir no desenvolvimento de ações educativas possibilitando a mobilização dos estudantes em rever posturas, pontos de vistas em relação ao lugar e papel do educador na escola. A dialogicidade, o fortalecimento do processo de ensino e aprendizagem também permearam esse caminho. Além desses aspectos, a RP deu ao estudante a possibilidade de ter contato, por meio de estudos, com os atuais documentos oficiais, tais como a BNCC, Plano Nacional de Alfabetização, analise do fazer pedagógico e as estratégias de ensino, além da produção de materiais didáticos recorrendo a diferentes fontes e linguagens.

Nesse mesmo ano corrente as etapas do subprojeto foram permeadas pelas seguintes ações:

1) Registro das atividades dos residentes;

2) Atividade de acompanhamento dos residentes

3) Atividade de acompanhamento dos preceptores

Todas essas ações foram permeadas por grupos de estudos, oficinas e acompanhamentos semanais cujas as discussões serão relatadas no item seguinte. As estratégias acima tiveram articulação com a BNCC e se pautou nos princípios e diretrizes norteadores da Política Nacional de Alfabetização, instituída pelo Decreto nº 9.765, de 11 de abril de 2019 e às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nessa direção, visa problematizar uma abordagem da alfabetização em duas grandes perspectivas:

• Literacia - que é definida como as competências de processamento de informação na vida cotidiana, ou seja, das capacidades de escrita e leitura e usá-los na vida social. A inserção da literacia enquanto uma prática social e cultural é uma forma de promover o bem-estar dos

indivíduos. Consiste no ensino e na aprendizagem das habilidades de leitura e de escrita, independentemente do sistema de escrita utilizado.

• Numeracia: a alfabetização em matemática requer o entendimento do que se lê e escreve e entende a respeito das noções aritmética, geometria e lógica. Contribuindo para que os alunos possam compreender e interpretar os signos e símbolos expressos pela linguagem matemática. Refere-se à habilidade de usar a compreensão e as habilidades matemáticas para solucionar problemas e encontrar respostas para as demandas da vida cotidiana, conferindo sentido aos dados e aplicando raciocínio matemático para resolver problemas.

Desse modo, após a explicitação referente aos principais aspectos do subprojeto o próximo item se refere a experiência em uma das escolas do município que se deu a implementação da RP tendo como foco o detalhado anteriormente.

Análise e Discussão do Relato

O ano de 2020 demandou diversas marcas tanto no que tange aos processos históricos e sociais para todo o planeta. O tempo pandêmico causado pela Covid -19 tem tornado o cenário cada dia mais devastador. Nesse contexto o cenário educacional se transformou de modo ligeiro fazendo com que as instituições públicas e particulares mudassem suas concepções pedagógicas.

No município de Uberlândia, Minas houve uma grande preocupação por parte das instâncias governamentais, como também por toda comunidade escolar, em decorrência ao déficit de ensino e aprendizagem que se perpetuaria mediante estas circunstâncias. Desse modo, em almejo à preservação do ano letivo, um novo repensar sobre as práticas pedagógicas docentes e da gestão escolar foram realizadas afim de evitar a evasão escolar.

Nesse âmbito, foram implementadas algumas alternativas para a continuidade dos estudos para os estudantes matriculados nas instituições escolares públicas. Na rede municipal de Uberlândia iniciou-se um trabalho denominado “Escola em Casa”.

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação – SME (2020, p. 2) este trabalho tem como base “diversos materiais (textos, atividades, vídeos, livros literários, sugestões de sites, dentre outros)”. Todo o material escolar foi planejado e produzido por alguns profissionais educacionais da rede municipal de ensino. Essa plataforma apresenta ambientes coletivos, como salas de leitura, de jogos interativos e outros materiais didáticos complementares concedidos pela editora do Kit “Um giro pela aprendizagem”.

Além dessas atividades também tem as vídeo-aulas que são ministradas por professores escolhidos por edital específico e que são transmitidas pela TV universitária para os alunos. Cada vídeo-aula se refere a um ano escolar da Educação Infantil até a Educação de Jovens e Adultos. Na Escola Municipal Professor Domingos Pimentel assim como nas demais escolas também tiveram a elaboração dos Planos de Estudos Tutorados – PETS tanto pela própria Secretaria Municipal de ensino quanto pelos próprios docentes da escola seguindo um planejamento enviado pela própria secretaria quanto baseada nas vídeo-aulas. Esses PETS eram buscados na escolas pelos pais, corrigidos pelos professores e devolvidos à escola após a correção.

Sobre a formação continuada dos professores a Prefeitura Municipal de Uberlândia – PMU ofereceu um curso no final do ano de 2020 sobre as ferramentas do sistema Google o que está de acordo com os dizeres de Libâneo (2003) uma vez que deve-se levar em conta para a formação de professores um apanhado de estudos considerados no contexto social, econômico, político e cultural no qual ele está inserido, visto que o exercício profissional docente está sempre relacionado aos fins e às práticas do sistema escolar mais amplo ao contexto social. Desse modo, o objetivo da prefeitura era formar os educadores para o trabalho com as Tecnologias Digitais (TD) haja vista o trabalho com o ensino remoto.

Por esses motivos explicitados as residentes do programa tiveram como ações diversas formações na área de alfabetização afim de ajudar na melhoria da aprendizagem dos estudantes da educação básica juntamente com as preceptoras. Tfouni (2010), em sua obra, aponta dois eixos básicos para a compreensão do conceito de alfabetização "[...]como um processo de aquisição individual de habilidades requeridas para a leitura e escrita, ou como um processo de representação de objetos diversos, de naturezas diversas" (p. 14).

Autores, como Kramer (2006) e Freire (2008), consideram a alfabetização não apenas como um processo de aquisição da linguagem, porém enfatizam os seus aspectos políticos e sociais. Para Kramer, "[...] alfabetizar-se é conhecer o mundo, comunicando-se e expressando-se [...] alfabetizar não se restringe a decodificação e à aplicação de rituais repetitivos de escrita, leitura e cálculo [...]" (KRAMER, 2006, p. 98). Na concepção da autora, a alfabetização ultrapassa a concepção mecanicista de decifrar o código alfabético, possibilitando a participação efetiva dos sujeitos, na construção do conhecimento sobre o mundo.

Além dos estudos, as residentes realizaram questionários para os docentes e para o pais da escola afim de compreender as principais dificuldades e perspectivas no ensino remoto. As respostas foram discutidas e alguns resultados apontados foi a desmotivação docente e por parte dos pais com a aprendizagem das crianças no momento remoto. Afim de proporcionar na melhoria dessa desmotivação a proposta foi recursos que pudessem ajudar os estudantes a sentirem mais motivados e interativos. Um dos recursos pensados foi os jogos. O jogos além de trabalhar a alfabetização em si trabalha também os conteúdos matemáticos e dos direitos humanos, áreas previstas no subprojeto da residência. Desse modo todas as ações pensadas da Residência foram com vistas a ajudar na melhoria do trabalho com das preceptoras nesse momento remoto e pandêmico

Considerações

Definimos Alfabetização como o ato de aprender a ler e a escrever a linguagem tanto Matemática quanto de escrita e leitura da língua materna, isto é, compreender e interpretar os sinais, signos e símbolos que representam as ideias básicas para o domínio do social, bem como se expressar por meio das mesmas. Entendemos que o processo de Alfabetização é tarefa das series iniciais quando o aluno tem seus primeiros contatos com alfabetização escolarizada e deve ser um processo contínuo.

Nosso estudo apontou para um processo de Alfabetização pautado na contextualização e enredamento. Trata-se de dar sentido à aprendizagem situando o conhecimento matemático e da língua materna no contexto de sua aplicação, no contexto histórico de sua construção e de envolver o aluno na (re) construção do conhecimento. Para tanto, destacamos a possibilidade concretização de tal processo através de programas como a Residência Pedagógica e das possibilidades que foi apresentada ao longo dessa experiência como os jogo, brincadeiras e produção de textos, entre outros de forma criativa, permitindo que o aluno participe de forma ativa, saindo do papel de mero expectador e torne-se parte integrante do processo de ensino aprendizagem.

Acreditamos que este é um encaminhamento importante e que precisamos ainda do apoio e colaboração dos professores que ministram aulas nos primeiros anos do Ensino Fundamental para que busquem dentro de sua prática pedagógica a inserção do Programa na escola valorizando a interação entre Universidade, escola de Educação Básica e formação inicial do professor.

Referências

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei Nº 227, de 2007 sobre a "residência educacional a professores da educação básica**", de autoria do Senador Marco Marciel. Disponível em: < http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/80855>. Acesso em: 01 de mai. 2021.

_____. Senado Federal. **Projeto de Lei Nº 284, de 2012 sobre a "residência pedagógica" do Senador Blairo Maggi que altera o projeto de Lei n. 277**, de autoria do senador Marco Marciel. Disponível em: . Acesso em: 01 de mai. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Regra Geral.

BRASIL. CONSELHO DE EDUCAÇÃO. **Dispõe sobre recomendações para Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciai**s. 2020.

KRAMER, Sonia. **Alfabetização leitura e escrita:** formação de professores em curso. São Paulo: Ática, 2001.

TFOUNI. Leda Verdiani. **Letramento e alfabetização**. 8ed. São Paulo: Cortez, 2006.

A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DAS QUESTÕES SOCIAIS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sandy Cristine Prata[1], Gabriela Machado Ribeiro[2]

[1,2] Universidade Federal de Uberlândia – Câmpus FAEFI – MG

[1] sandyprata1207@gmail.com, [2] gabimacrib@gmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Este trabalho tem como objetivo relatar as experiências adquiridas no Programa de Residência Pedagógica (PRP) no ambiente escolar, mostrar os desafios de ministrar e elaborar as aulas remotas de forma síncrona e assíncrona para as turmas dos 9º anos, trazendo alguns questionamentos devido a passividade dos/as estudantes na comunicação nas aulas online (síncrona), diferindo das respostas preenchidas nos formulários das aulas assíncronas, os quais são respondidos por grande parte dos/as estudantes e de forma mais aberta/sensível, mostrar também a importância das questões políticas, raciais e de gêneros dentro de qualquer conteúdo da Educação Física, identificando seus conhecimentos acercas dessas questões.

Palavras-chave: Ensino Remoto; Questões Sociais; Residência Pedagógica.

Introdução

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) da Educação Física permite que acadêmicos/as bolsistas possam contribuir e aprender no ambiente escolar de Ensino Fundamental I e II em meio a Pandemia COVID-19 em Uberlândia-MG, mais especificamente, no ensino público.

Sabemos que as aulas remotas estão sendo um desafio para muitas escolas e também para todas as pessoas que participam. Na escola em que esta experiência é vivenciada não está sendo diferente. No dia 01 de junho de 2020, o Ministério da Educação homologou o documento aprovando parcialmente as orientações emitidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), condizentes com a possibilidade de atividades não presenciais para fins de

cumprimento de carga horária mínima em razão da Pandemia da COVID-19. A partir destas deliberações e discussões com a comunidade escolar, o coletivo representante da escola deliberou pelo início do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Diante disso, foram disponibilizados roteiros de estudos contendo as atividades remotas elaboradas pela equipe pedagógica. A disponibilização destes roteiros resguardou as viabilidades sanitária, técnica e pedagógica para chegar em 100% dos/as estudantes via site oficial da escola, whatsapp e forma impressa via correios com os mesmos conteúdos e proposições de aprendizagem, sem exclusão ou privilégios a nenhum/a aluno/a de todos os níveis e modalidades de ensino. Já para as aulas síncronas (aquelas que acontecem ao vivo, com aluno/a, professor/a numa mesma sala virtual, interagindo por meio de som e imagem) serem possíveis, foram organizadas equipamentos/suportes técnicos para aqueles/as que precisam. Dessa forma, é obrigatório que todos/as estudantes matriculados/as na escola cumpram a carga horária mínima. Este suporte é o mesmo para os/as bolsistas do PRP e discentes da escola utilizarem na elaboração das aulas, dando continuidade na reflexão teórico-crítica e sensível (ESEBA, 2020).

A temática deste trabalho objetiva problematizar a inserção das questões sociais nos conteúdos desenvolvidos em aula. Esta dinâmica , nos fez mergulhar em reflexões tanto de estímulo quanto de angústia. A reflexão instigante está em como abordar essa temática com estudantes de forma remota, pois, primeiramente, precisamos buscar nos livrar de todos os preconceitos que existiam/existem em nós, e a angústia advém de não termos tempo de aprofundarmos o conhecimento sobre esse assunto, além o desafio da falta de retorno dos/as estudantes para uma possível discussão aprofundada.

Ao falarmos de questões sociais, estamos nos referindo às desigualdades, ou seja, o que se retrata no cotidiano de contingentes majoritários das classes subalternas. Iamamoto (2013) explica que questões sociais está "relacionado às lutas políticas e culturais contra as desigualdades socialmente produzidas, com o selo das particularidades nacionais, presidida pelo desenvolvimento desigual e combinado, onde convivem coexistindo temporalidades históricas diversas". Dessa forma, levantamos como questões sociais os estereótipos, a marginalização, exclusão, desigualdades sociais, gêneros, etc.

Ao ministrarmos as aulas, percebemos o pouco retorno dos/as estudantes nas atividades e diálogos, possivelmente devido aos desafios das aulas remotas. Esses desafios, suscitaram alguns questionamentos, no decorrer da elaboração das aulas, quais foram: Por que as crianças

dos 9º anos são pouco participativas nas aulas síncronas? As crianças dos 9º anos são mais introvertidas ou não participam por falta de estímulo? Por que elas escrevem muito nas respostas dos formulários semanais, mas participam pouco nas interações orais? Será que propor formulários ou perguntas desafiadoras nas aulas síncronas faria eles/as participarem mais? Será que estão entendendo o conteúdo proposto no decorrer das aulas síncronas ou apenas buscando respostas da internet?

Metodologia

Os/as residentes de Educação Física, contribuem e aprendem no meio escolar, por meio da participação na elaboração de planejamento de aulas síncronas e assíncronas, estudos, reuniões e regência de aulas. Levando para contexto do Ensino Fundamental II, especificamente, os 9º anos, as experiências dos/as residentes adquiridas remotamente devido a Pandemia da COVID-19, vem sendo desafiadoras pela necessidade do uso da criatividade e de diversas estratégias que possibilitem desenvolver as atividades mediadas pela tecnologia . Para Moraes (2003, p.210) "no processo de mediação pedagógica, tanto a comunicação como o conhecimento implicam processos de co-criação de significados construídos a partir de práticas, relações e identidades". Dessa forma, é importante a tentativa de todos/as para que possam participar do novo processo de construção/reconstrução do conhecimento.

As aulas de Educação Física dos 9º anos da escola citada, são divididas em assíncronas e síncronas. As aulas síncronas são realizadas online, uma vez a cada semana, no turno da manhã, por 40 minutos e as aulas assíncronas, são realizadas também uma vez a cada semana, no turno da manhã, em forma de preenchimento de formulário com perguntas relacionadas às aulas síncronas ou alguma atividade prática que necessite de devolutiva por meio de imagens ou vídeos.

No segundo trimestre do calendário, foram desenvolvidos os conteúdos de lutas, basquetebol e danças urbanas. Para o conteúdo de lutas ocorreram 3 aulas síncronas e 3 aulas assíncronas, sendo divididas em: 1º aula síncrona e assíncrona foram os conhecimentos gerais (surgimentos, lutas no mundo e no Brasil, a mulher na luta, lutas para crianças e jovens e lutas nas escolas, gêneros, estereótipos, preconceitos, etc). 2º aula síncrona e assíncrona, focando nos tipos de chutes de cada lutas, com seus respectivos nomes e técnicas. 3º aula síncrona e

assíncrona, focando nos tipos de socos de cada luta, explicando seus nomes (existência de um certo padrão) e técnicas.

Já o conteúdo de Basquetebol foi desenvolvido em 6 aulas síncronas e 6 aulas assíncronas, sendo divididas em: 1º aula síncrona e assíncrona com os conhecimentos gerais, surgimento, jogadores/as famosas antigos/as e atuais, evolução histórica (regras, bola, quadra, roupas etc). Na 2º aula assíncrona e síncrona, foi apresentado as regras básicas do basquetebol (faltas, substituições, pontuação, NBA/WNBA e FIBA). Nas 3º aulas síncronas e assíncronas com as técnicas e táticas do esporte (nome das posições dos/as jogadores/as, nome do gesto técnico, modelos de algumas táticas em meio do jogo). Nas 4º aulas assíncronas e síncronas foram as principais competições do basquetebol (brasileiras, estadunidenses, mundiais, ligas, times/clubes de Uberlândia-MG etc). Nas 5ª aulas assíncronas e síncronas com o basquetebol em cadeiras de rodas (história, regras, pontuações, classificação de deficiência, campeonatos, etc). Nas 6º aulas síncronas e assíncronas, finalizamos sobre as *curiosidades do basquetebol* (basquete de rua, o corpo ideal nos esportes, questões de gênero, maiores pontuações por pessoa, preconceito no basquetebol, estereótipos etc).

Em seguida, o conteúdo de danças urbanas ocorreu em 6 aulas síncronas e 6 aulas assíncronas, as quais foram divididas em: 1º aulas assíncrona e síncrona com conhecimento gerais (surgimento, nome das danças que fazem parte, benefícios de praticar a dança, o Rap nesse contexto etc). As 2º aulas síncronas e assíncronas, foi apresentado a danças urbanas no mundo e no Brasil (preconceitos, questões políticas, grafite, pichações etc). As 3º aulas assíncronas e síncronas, foi aprofundado o Hip-Hop (elementos, surgimento, competições, famosos/as, gêneros, roupas etc). As 4º aulas síncronas e assíncronas foram o Funk e Brega-funk (surgimento, principais músicas, no mundo e Brasil, questões políticas, ligas, o funk em Uberlândia-MG, crianças e jovens etc). As 5º aulas síncronas e assíncronas foram aprofundadas com o Pagode Baiano (surgimento, comparação com axé, questões políticas, músicas de protesto, campeonatos, músicas e bandas famosas antigas e atuais, bandas de axé em Uberlândia-MG, etc). As 6º aulas síncronas e assíncronas foram citadas o Kuduro, não fazendo parte das danças urbanas, mas sim com histórias parecidas (surgimento, questões políticas, preconceitos, no Brasil, crianças e jovens, músicas famosas antigas e atuais etc). Todos esses conteúdos foram discutidos previamente entre bolsista e preceptor no estudo e planejamento de aula.

As reuniões entre bolsista e preceptor , ocorrem no dia seguinte à aula e, neste espaço, acontecem as avaliações da aula e dos/as estudantes, feedback, planejamento para a próxima aula e discussão sobre como a próxima temática poderá ser incluída às questões políticas, raciais, gêneros, estereótipos, preconceito, etc. Como podemos ver no que foi apresentado em cada aula, há uma semelhança das questões sociais dentro seus conteúdos e temáticas (questões políticas, preconceitos etc.). Assim, acreditamos na importância desta inclusão no assunto esportivo e na educação, conforme o retornos dos/as estudantes obtido a partir do preenchimento dos formulários e comunicação na aula online, como apresentaremos a seguir.

Resultados

No conteúdo de Lutas foi tomada a iniciativa da inserção dos contextos sociais, entretanto, foi observado pouco retorno sobre essas questões tanto na aula online (não respondendo às perguntas realizadas pela residente), quanto nos formulários (apenas 9 respostas tendo em média 60 estudantes no total). A necessidade de entrar nessas questões é para analisar se há um olhar crítico e sensível dos/as estudantes e, também, para incentivar a comunicação oral de forma online, deixando aberto para expressarem suas ideias e entendimentos pois, para além dos desafios pessoais devido a Pandemia COVID-19 , muitos/as não falam por vergonha de errar. Na reunião de planejamento seguinte, foi confirmado a inserção de questionamentos em todas as próximas aulas para estimular a comunicação e por ser fundamental que os processos educativos abordem estes assuntos como instrumento de compreensão e mudança social.

No conteúdo de Basquetebol, as questões sociais entraram diretamente nas 6ª aulas, sobre “Curiosidades”, as aulas anteriores foram apresentadas sem questionamentos para os/as estudantes devido o foco estar nas técnicas e/ou táticas do esporte. Dessa forma, dentro da 6º aula síncrona foi falado a seguinte pergunta: “Se fosse para você descrever um corpo “atlético” como seria?”. A partir dela, alguns/as estudantes responderam: “todos os corpos podem ser atléticos; depende do esporte; músculos; saudável”. Dessa forma, identificamos alguns estereótipos, que “indiretamente” foram julgados e grande parte condicionados para os corpos considerados comuns/ideais, mas também o entendimento ao diversos tipos de corpos existentes.

No conteúdo de Danças Urbanas, foi possível entrar nestas questões do início ao fim, porém, será mostrado um questionamento feito na aula síncrona e o mesmo questionamento na aula assíncrona com suas respectivas respostas:

Você acha que o estilo funk sofre preconceito? Por quê?

SÍNCRONA	ASSÍNCRONA
- Sofre preconceito - conotação sexual - Relacionado ao crime - Muitas pessoas acham que é música de bandido/favelado por verem esse "lado" mais pesado do funk.	- Sim, principalmente pelas pessoas acharem que funk é coisa de "favelado", "maconheiro", etc. A maioria dos cantores de funk tem origem negra e eu acho que esse é o maior motivo de preconceito. - As maiorias de funk hoje em dia são de putaria. Sim, o funk, tal como o Hip Hop, é visto como uma cultura "favelada", "negra", dentre outros aspectos. Preconceitos baseados no racismo, desigualdade social e estilo musical "inferior". - Porque aborda questões que as pessoas não costumam lidar, na maioria das vezes realidades periféricas e por ser um hit muito ouvido em periferias, favelas acabou se tornando marginalizado. - Várias pessoas falam que o funk tem envolvimento com tráfico de drogas e várias outras coisas, pois a maioria dos funk cantam às vezes sobre isso. - Sim, porque o funk surgiu nas favelas e a sociedade marginaliza o estilo musical por causa disso. - Sim, pois muitas letras rebaixam as pessoas e eles acham que todas são assim. - Sim, o funk é muito oprimido pelas classes mais altas, pois o funk possui letras obscenas relacionadas ao sexo, drogas ... - Bem eu acho que sim e ao menos tempo não, sim pois quando alguém diz que escuta funk você automaticamente associa a alguém "maloqueiro", e não pois as maiorias das letras são extremamente sexualizaras, faz referência a "estrupo" e trata como brincadeira, além de várias outras coisas, mas assim como todas as músicas tem algumas muito boas com ótimas batidas.

Fonte: Arquivo pessoal .

Como mencionado no início do texto e, olhando o quadro acima, é visível a diferença de interação/comunicação entre estudantes-professor/a, considerando atividades síncronas e assíncronas. Esta distinção provocou-nos um desafio no planejamento de aula em relação às estratégias para estímulo de comunicação nas aulas síncronas e tentativa de aprofundamento temático nas atividades assíncronas devido ao bom retorno das respostas.

No decorrer das reuniões de planejamento/avaliação, foi possível visualizar, com a tentativa de aprofundamento temático, uma "esperança" vinda do professor e bolsista de

algumas respostas desmistificadas pelos/as estudantes. Observando o quadro e o retorno de algumas respostas, percebemos pontos positivos nestas questões sociais/políticas, com posições contrastantes à euro centralidade ainda predominante na maioria dos discursos e sem preconceito, atingindo um dos principais objetivos da elaboração das aulas.

Análise e Discussão do Relato

Vasconcellos (2002) trouxe em um de seus textos as Tendências Dialéticas, buscando o vínculo entre o conhecimento e a realidade como ponto de partida, ou seja, a partir da percepção de seus problemas/contradições, pode contribuir para a organização das relações de conteúdos/temas que precisa ser discutido, possibilitando a compreensão e a intervenção. Diante dessas reflexões, é possível enxergar o enfrentamento desde a escola, docentes, etc., para possibilitar a compreensão dos/as estudantes, e também é possível enxergar a valorização do planejamento para a intervenção dos/as residentes como futuros/as professores/as em licenciatura em meio ao caos da Pandemia COVID-19.

Conforme os planejamentos assinalados, cabe citar sobre o preconceito na escola, sendo ele a principal preocupação no ambiente escolar. Scopel (2006), afirma que "A sociedade brasileira, desde a sua formação, é constituída por uma diversidade étnica e cultural, a qual deve ser contemplada no espaço escolar, para que se reconheça a pluralidade das vivências dos diferentes grupos sociais da comunidade onde a escola está inserida." Neste caso, a tentativa da desconstrução de preconceito, foi trazendo as questões sociais e políticas para dentro da Educação Física Escolar, sendo elas a valorização da inserção das mulheres no esporte, as artes que veio da cultura periférica (Danças Urbanas), as questões LGBTQIA+ na sociedade, entre outros assuntos polêmicos existentes.

Ressaltamos também, no decorrer da aula de Funk, que além da importância de ampliar o olhar sobre a imagem do Funk, tivemos também o objetivo de discutir com os/as estudantes as questões ligadas à sexualidade, uso de drogas e palavrões não são exclusivamente do Funk, se analisarmos criticamente, encontraremos também em vários outros ritmos. Uma possível explicação que podemos considerar para essa demonização do Funk, é o fato de estar associada a uma origem negra e pobre (BOCCHINI, 2014).

Considerações

Mesmo com esses desafios, o PRP e a escola pública trazem grandes aprendizagens para os/as residentes, pois todos/as aprendem a passar pela situação de aulas remotas juntos/as, e o quão é importante observar o progresso da escola e dos/as estudantes no sentido psicológico e social, fazendo enxergar pontos que de forma presencial não conseguimos enxergar devido as correrias diárias, e também, a dívida que a educação tem, de acolher toda sociedade com suas diversidades culturais e o quanto isso é enriquecedor para cada *Ser*.

Esta experiência foi e está sendo de somatória positiva para o processo de formação como futura professora da educação básica na Educação Física. Os desafios e objetivos citados acima ainda estão em processo de superação, pois são assuntos de grande complexidade, necessitando sempre novos estudos, cuidado e criatividade para apresentá-los nas aulas de forma remota e futuramente presencial.

Referências

BOCCHINI, Daniel; MALDONADO, Daniel. Estudos Culturais em ação: Tematizando: o Funk na Escola Pública **Cadernos de Formação RBCE**, v. 5, n. 1. p. 33-44, mar, 2014.

ESEBA, 2020. Comunicado sobre o início da oferta de ensino remoto emergencial aos nossos estudantes. **ESEBA**, p. 1-2, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1es-2Vw6WQIUji-Y8s9xkOG68Y2Qp1KV2/view>. Acesso em: 01/07/2021.

IAMAMOTO, Marilda Villela. O Brasil das desigualdades: "questão social", trabalho e relações sociais. **SER social**, v. 15, n. 33, p. 261-384, 2013.

MIRANDA, Kacia Kyssy Câmara de Oliveira et al. Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e percepções de professores e alunos. **Anais VII CONEDU** - Edição Online. Campina Grande: Realize Editora, 2020.

MORAES, Maria Cândida. **Educar na biologia do amor e da solidariedade.** Petrópolis: Vozes, 2003.

SCOPEL, Delza; GOMEZ, Mercedes. O papel da escola na superação do preconceito na sociedade brasileira. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2006

VASCONCELLOS, Celso S. **Planejamento:** Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico. São Paulo: Libertad, 2008.

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA NO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Hevilyn Carollini Santana Santos[1], Emerson Luiz Gelamo[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal

[1]hevilyn007@gmail.coml, [2]elgelamo@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

O presente trabalho refere-se a uma atividade do PIBID, subprojeto Física/Matemática do campus Pontal, realizado em uma escola pública estadual, com os alunos dos 1os anos do Ensino Médio, na qual foi desenvolvido uma monitoria remota na disciplina de Física por intermédio do Whats App. Os resultados mostraram que os dois pontos fundamentais para o sucesso desta atividade estiveram centrados na relação monitor-aluno e nos vídeos apresentados pela bolsista, resultando no aumento da participação dos estudantes e no interesse pelos conteúdos da Física contidos no Programa de Educação Tutorial (PET).

Palavras-chave: Ensino de Física, PIBID, Monitoria.

Contexto do Relato

Em tempos de "normalidade", ou seja, durante as aulas presenciais, já tínhamos observado, e isto é um fato notório, que os estudantes do Ensino Médio não têm o mesmo interesse pela Física como tem para outras disciplinas, e também já identificamos vários motivos para esse comportamento, entre eles, a grande importância que os professores atribuem à matemática envolvida nos problemas de Física, em detrimento aos conceitos. Como as deficiências em Matemática, trazidas pelos estudantes do Ensino Fundamental para o Ensino Médio são enormes, atribuímos a este, o principal motivo da desmotivação para aprender a Física. Em trabalhos já publicados, podemos observar que do Ensino Médio para o Superior, estas mesmas dificuldades se fazem presentes, porém, em outro nível de ensino (OLIVEIRA *et al*, 2017).

Não podemos deixar de mencionar que as dificuldades não se apresentam apenas na disciplina de Física e sim em várias outras, cada uma com as suas especificidades, nas mais variadas disciplinas e nos diversos cursos de graduação.

Em algumas instituições de Ensino Superior, uma atenção toda especial tem sido dada a esta questão, levando-se em consideração que não é apenas a questão da Matemática o fator dificultante. Associa-se a este toda uma complexidade de adaptação a uma nova realidade, tendo em vista que muitas vezes o estudante inicia sua vida acadêmica em outra cidade (COSMO *et al*, 2017).

A atividade de monitoria, apesar de não fazer parte de toda a formalidade do ensino, constitui-se em uma oportunidade interessante de abordar os assuntos de uma forma menos ortodoxa, menos tradicional, e dependendo de como é trabalhada, pode contribuir para a modificação de hábitos ou até mesmo a criação destes, visto que a maioria dos alunos não tem hábito de estudo.

E justamente por não fazer parte de toda a formalidade tradicional da sala de aula, porém com o compromisso de melhorar a compreensão dos conteúdos, esta tarefa pode ser realizada de formas diferenciadas, por exemplo, com vídeos contextualizados, simulações computacionais, atividades experimentais, leitura e exploração de textos, exploração e resolução de problemas, entre outros.

Como a monitoria ocorre em outro momento que não é o da aula e também em outro espaço e com um número reduzido de estudantes, é natural que estes estudantes se sintam mais a vontade de participar, seja expondo uma opinião própria ou fazendo alguma pergunta. O importante é que neste caso o elemento "inibição" já não tem um peso tão grande quanto na sala de aula, na presença de todos os demais colegas. Neste sentido, é fundamental que o monitor permita e/ou induza esse sentimento de liberdade de se manifestar e para isso, a empatia e a confiança são os elementos cruciais, fortalecendo a interação social, que por sinal é um dos requisitos necessários para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem (VALENTE, 1999; SARAIVA, 2008).

Existe ainda um outro ponto que merece destaque, considerando a atividade da monitoria, que está relacionado à formação docente. Para exercer a função de monitor, o licenciando precisa ser possuidor de conhecimentos específicos da disciplina e para isso, ele precisa pesquisar sobre os assuntos, desenvolver métodos que qualifiquem sua prática docente

e outra questão, não menos importante, é o desenvolvimento das relações humanas. É esse conjunto de ações que definirão o tipo de professor que o licenciando será (LINS, 2009).

Considerando que a geração de estudantes de hoje tem grande familiaridade com as ferramentas tecnológicas, seja o computador ou o telefone celular, o fato é que a internet pode ser um recurso valioso no sentido de diminuir distâncias sociais e reduzir diferenças ou ampliá-las, podendo, inclusive ser instrumento de exclusão social (IBGE, 2021).

Isso posto, cumpre-nos então apresentar as percepções que nortearam a realização deste trabalho, bem como seus objetivos.

Com a suspensão das atividades presenciais nas escolas, o ensino remoto veio agravar o problema da educação como um todo. Lembremos que não há uma determinação clara sobre qual plataforma a ser utilizada pelos professores e alunos. Houve a indicação de uma específica pelo governo estadual, mas nem todos os professores conseguiram acessá-las. O mesmo ocorreu com os estudantes por motivos social e econômico: social porque o eixo central do ensino é a interação com os colegas e professores e econômico porque muitas famílias tiveram que optar entre comprar comida ou comprar pacote de dados de internet.

Detalhamento das Atividades

Este trabalho refere-se a uma atividade do PIBID, subprojeto Física/Matemática no município de Ituiutaba, MG, realizada em uma escola estadual, em que a bolsista exerceu a função de monitora de Física para os alunos dos 1os anos do Ensino Médio. Inicialmente, houve um contato virtual entre alunos e monitora para que se conhecessem e decidissem o horário de atendimento virtual. O grande desafio desta tarefa foi utilizar o grupo no Whats App como o meio de comunicação.

Os conteúdos de Física abordados na monitoria eram os contidos no Plano de Estudos Tutorados (PET). As aulas eram iniciadas sempre com uma explicação sobre as atividades propostas no PET. Seguia-se as discussões sobre os temas apresentados e para fixar os conteúdos, eram enviados vídeos sobre o tema, seguido de alguma explicação que se fizesse necessária. Após o tempo de adaptação a este modelo, as atividades propostas não eram mais explicadas, ficando somente as discussões sobre o tema e o envio de vídeos. A partir desse momento, eram fornecidas apenas as respostas finais dos exercícios para que o aluno pudesse confirmar o acerto ou erro, sem indicação de como resolvê-los.

Análise e Discussão do Relato

A primeira observação que merece destaque é que no esquema de aula remota, a participação dos alunos era mínima e eles demonstraram claramente a insatisfação por esta modalidade de ensino. Com o esquema de monitoria, houve um aumento da participação dos estudantes e os vídeos foram fundamentais para uma compreensão completa dos assuntos abordados no material do PET. Quando iniciamos o esquema de enviar somente as respostas, novamente os alunos se demonstraram insatisfeitos e a presença dos alunos na monitoria foi reduzida. Uma análise desta situação nos fez voltar para o esquema inicial, sem envio de resposta dos exercícios. Até o momento da escrita deste trabalho não houve tempo hábil de perceber novamente o aumento da participação dos estudantes na monitoria.

Considerações

A minha participação no PIBID e a oportunidade de realizar este trabalho de monitoria foi importante para a minha formação docente por dois motivos: o primeiro, eu consegui estabelecer uma relação de amizade com os estudantes, o que foi fundamental para o interesse deles pelo aprendizado da Física, conforme Valente e Saraiva; o segundo, eu tive que aprofundar meus conhecimentos específicos da Física, o que foi de grande importância para o enriquecimento do meu repertório cultural, conforme Lins.

Referências

COSMO, Bruno; SCHNEIDER, Alexandre; FINGER, Ariel; BERGOLD, Arthur; PARISOTO, Mara. A monitoria como agente de transformação do processo de ensino e aprendizagem da disciplina de física geral para a graduação em agronomia. **Anais** do XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física 2017. Disponível em: https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxii/programa/. Acesso em 06. Jun 2021.

IBGE. **Agência IBGE notícias**. Brasil, 2021. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30522 -internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019**.** Acesso em: 06 mai. 2021.

LINS, Leandro F. et al. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. **Jornada de ensino, pesquisa e extensão**, IX, 2009.

OLIVEIRA, Flávio; SOUZA, Jeffersson; NOGUEIRA, Lara; SILVA, Marici; GELAMO, Emerson. A Monitoria Em Física: Uma ação do PIBID para a melhoria da aprendizagem no ensino médio. **Anais** do XII Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola, 2017. Disponível em: http://www.emie.facip.ufu.br/node/51. Acesso em 06.jun 2021.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: lições da história. **Em aberto**, v. 16, n. 70, p. 17-27, 2008.

VALENTE, José Armando. Diferentes abordagens de educação a distância. Artigo **Coleção Série Informática na Educação**–TV Escola, p. 1-7, 1999.

A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DURANTE A PANDEMIA

Ryan Gabriel Elesbão[1], Wender Marques dos Santos[2], Emerson Luiz Gelamo[3]

[1,3]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal;

[2]Escola Estadual Coronel Tonico Franco

[1]ryanisrael1010@gmail.com, [2]marqueswender1910@gmail.com, [3]elgelamo@ufu.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

Este trabalho refere-se a uma atividade do PIBID, realizada no município de Ituiutaba, pelo bolsista e supervisor do subprojeto Física/Matemática e teve como objetivo compreender o panorama da educação no Brasil frente à pandemia e compará-lo ao que ocorre no mundo. Os resultados obtidos são desanimadores no que diz respeito à evolução do ensino no país. Enquanto nos países desenvolvido, o ensino remoto foi usado como uma oportunidade para reduzir as diferenças sociais, no Brasil esta modalidade de ensino serviu para aumentar ainda mais essas diferenças, servindo como um modelo perfeito de exclusão social.

Palavras-chave: Ensino de Física; PIBID; TDICs

Contexto do Relato

Por volta de Setembro de 2019, aqui no Brasil estávamos começando a receber notícias de um vírus, o CORONA VIRUS, que estava vitimando fatalmente pessoas em todo o mundo. Em janeiro, este vírus chegou ao Brasil e aqui não foi diferente. Sua ação foi desde o início avassaladora e no dia 17 de março de 2020 o Brasil iniciava um período de suspensão integral das atividades e para alguns setores, como a educação, a normalidade ainda não foi estabelecida.

Em junho de 2021, cerca de 3.800.000 óbitos no mundo, sendo 480.000 no Brasil, que ocupa o vergonhoso 3º lugar no ranking de mais mortes no mundo (WIKIPEDIA, 2021) e o ritmo lento de vacinação (apenas 10% da população está vacinada) indica que não haverá retorno à normalidade tão cedo.

Esta nova realidade vem ratificar a importância das tecnologias, principalmente no mundo da educação. As instituições de ensino, tanto públicas como particulares vêm se

movendo no sentido de dar continuidade no processo de ensino adaptado a uma nova realidade por meio desta ferramenta.

Existe uma infinidade de trabalhos relatando o uso das tecnologias na Educação em todas as áreas do conhecimento, porém são experiências isoladas, em geral, projetos de pesquisa envolvendo alguma animação ou simulação realizada por algum professor/pesquisador e evidentemente, com resultados positivos, mas estas iniciativas ainda ocorrem em número muito pequeno (GELAMO, 2019).

No sentido tecnológico, as instituições de ensino têm duas possibilidades: a primeira é ser possuidora de um "know-how" tecnológico, e neste caso com pequenas adaptações ela consegue dar continuidade à sua missão de educar; a segunda, que é o que ocorre com as instituições públicas, não ser possuidora desse "know-how" e então, não há adaptação que possa ser feita.

Diante deste cenário, as instituições que oferecem a modalidade de Ensino à Distância (EAD) já possuem esse "know-how" e para elas esta continuidade foi muito mais simples. Porém, para a grande maioria das instituições de ensino, que não tinham a EAD como uma modalidade de ensino, a situação não foi (e não está sendo) tão tranquila.

Quando nos referimos à EAD, estamos falando de um processo de ensino e aprendizagem, mediado por recursos tecnológicos, onde professores e estudantes se encontram separados física e/ou temporalmente (MOORE e KEARSLEY, 2013). Nesta modalidade de ensino, existem equipes multidisciplinares e desenvolvimento de diferentes metodologias para embasar o planejamento, a organização do material didático e os ambientes de aprendizagem. Para isso, destacam como essencial, a preparação de docentes e estudantes bem como o suporte adequado para vivência nessa modalidade (PALLOFF e PRATT, 2004; KENSKI, 2012; CHRISTENSEN, HORN e JOHNSON, 2012; MORAN, MASETTO E BEHRENS, 2015).

Como no Brasil a Educação Básica é presencial, a mobilização para adequar ao ensino remoto tem sido atropelada pela inexperiência, ineficiência e inadequação do sistema educacional como um todo, deixado a cargo dos estados e municípios. E por não haver um consenso, cada secretaria, seja ela municipal ou estadual, orienta de uma forma diferente, criando um universo paralelo, sem um foco definido e que tem se mostrado altamente ineficiente.

A ideia de realizar esta pesquisa nasceu da observação da situação do mundo frente à pandemia e como esta situação interfere no ensino no município de Ituiutaba, Minas Gerais, a

partir da suspensão das atividades presenciais nas escolas até o presente momento. Trata-se portanto de uma pesquisa ampla que relaciona a saúde e a educação e destaca a importância das tecnologias neste cenário.

Detalhamento das Atividades

Esta pesquisa foi realizada em dois momentos: No primeiro, levantou-se os dados primários relacionados à saúde, envolvendo os números relevantes à pandemia no Brasil (WIKIPEDIA, 2021) e no segundo, relatamos brevemente a situação do ensino no mundo e como as tecnologias têm sido utilizadas para suprir o ensino presencial. Neste contexto, mais detalhadamente destacando a realidade do Brasil, poderemos compreender melhor o presente e o futuro do ensino no país (IBGE, 2019).

Análise e Discussão do Relato

Os dados relativos aos números da pandemia no Brasil já foram apresentados no contexto do relato e não merecem destaque maior, nem comentários adicionais. É sem dúvida, um número que não nos deixa em uma situação confortável quando comparado às outras nações e deveria ser um fator motivador para uma série de ações de enfrentamento, porém, o que vemos é um descaso quase total.

Nos países europeus, como França, Espanha, Portugal e Inglaterra, as tecnologias digitais de informação e comunicação foram adotadas como recursos para manter o vínculo escolar. Como tudo o que é novo, lá também foram observadas dificuldades quanto à gestão e implementação da aprendizagem remota com relação ao acompanhamento das aulas e falta de acesso de parte da população aos referidos recursos tecnológicos. Diante disso, os gestores da educação destes países estabeleceram políticas públicas para ampliar o acesso técnico a equipamentos, de maneira a aumentar a equidade no processo de ensino e aprendizagem (ARRUDA, 2020).

De acordo com Xiao e Li (2020), entre os obstáculos encontrados na estratégia de reconstrução do processo de ensino e aprendizagem utilizando as TICs, aplicadas na China, estão a manutenção do link de acesso contínuo aos conteúdos e dificuldade em manter os alunos concentrados, bem como a impossibilidade dos docentes em realizar leituras corporais e manter um ambiente mais interativo, os quais tornam a educação remota um grande desafio. O destaque

especial dado à China é porque foi lá onde tudo começou e o mundo poderia aproveitar a experiência deste país como um modelo a ser seguido.

Com relação aos recursos digitais, as plataformas digitais mais utilizadas foram a Microsoft Teams (67,4%), a Google Classroom (26,1%), a Moodle e o Zoom (ambos com 13%). Em Portugal, por sua vez, o Google Classroom surge como a plataforma mais escolhida (50,4%), seguida pela Microsoft Teams e pelo Zoom (ambos com 40,3%), a Moodle foi selecionada por 15,1% da amostra e a Classdojo por 7,2%. Verifica-se, deste modo, uma clara preferência pelas plataformas educativas integradas mais conhecidas, da Microsoft e da Google, assumidamente utilizadas pela maioria dos respondentes, provavelmente por constituírem espaços onde era possível agregar diferentes atividades e estabelecer um circuito organizado de comunicação entre professores e estudantes. Em Portugal o Zoom foi mais utilizado do que no Brasil, podendo associar-se a uma preferência pelo uso da plataforma Google Classroom. (TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020)

No Brasil, De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua que investigou o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TDICs), divulgada pelo IBGE, o percentual de estudantes, de 10 anos ou mais, com acesso à internet cresceu de 86,6%, em 2018, para 88,1% em 2019, mas 4,3 milhões ainda não utilizavam o serviço, sendo a maioria alunos de escolas públicas (95,9%). Acredita-se que este fato esteja relacionado à renda, uma vez que 26,1% dos estudantes não utilizaram a internet por considerar o serviço caro e 19,3% devido ao custo elevado do equipamento eletrônico para navegar na rede, revelando um traço de desigualdade que ficou ainda mais evidente na pandemia, quando o ensino presencial foi suspenso e as famílias tiveram que se adaptar às aulas remotas (IBGE, 2019).

Segundo o IBGE, 12,6 milhões de domicílios do país não usavam a internet e os três motivos que mais se destacaram (84,8%) foram: falta de interesse em acessar a internet (32,9%), serviço de acesso à internet era caro (26,2%) desconhecimento de como usá-la (25,7%). Outros relataram não haver disponibilidade de rede na área do domicílio (6,8%), demais alegaram o alto custo do equipamento eletrônico para conexão (5,0%) (IBGE, 2019).

Esses dados não tem um caráter revelador. Eles apenas confirmam informações já conhecidas observadas na prática. Por várias vezes ouvimos dos alunos que só podiam acessar as aulas quando o pai chegasse em casa e então poderiam usar o telefone celular do pai. Outros, até tinham aparelhos celulares, mas não tinham planos de internet. Outros tinham aparelhos

celulares ou computador, mas a plataforma utilizada pelo professor não funcionava. Enfim, existem problemas de toda natureza que impedem de alguma forma o acesso dos estudantes às aulas. Somam-se a esses, o desinteresse motivado pela falta de interação social dos estudantes, que constitui um dos principais fatores que fazem parte de todo o processo de ensino e aprendizagem (VALENTE, 1999; SARAIVA, 2008).

O único aspecto comum, verificado tanto nas escolas públicas como nas privadas foi com relação ao professor, sendo que em nenhuma delas haviam professores qualificados para o trabalho remoto, porém, a rede particular tratou logo de oferecer aos docentes cursos rápidos de formação para que as atividades remotas pudessem ser implementadas rapidamente. E assim aconteceu. Quanto aos professores da rede pública, a realidade é completamente diferente, não havendo cursos de formação e nem qualquer incentivo para tal.

Considerações

Diante dos dados apresentados neste trabalho e da observação da realidade no que diz respeito à continuidade do ensino na forma remota, uma série de considerações pode ser feita. Como docente e futuro docente, os autores deste trabalho entendem que a educação seja extremamente importante e a suspensão das atividades presenciais exigiram uma mudança de métodos e paradigmas até então insofismáveis. Este quadro novo se apresentou como um desafio nunca antes imaginado e o recurso tecnológico, a ferramenta que deveria ser a solução salvadora da educação.

Os contrastes nas realidades dos diferentes países só aumentaram, ou seja, em países desenvolvidos, o ensino remoto contribuiu para diminuir as diferenças sociais existentes, em compensação, nos países mais pobres, este ensino serviu para aumentar essas diferenças, servindo, inclusive como instrumento de exclusão social.

Uma análise semelhante pode ser feita aqui no Brasil quando se comparam as redes públicas e particulares de ensino. Enquanto a rede particular ofereceu recursos e treinamento aos professores, a pública nada fez, deixando sob a responsabilidade dos professores aprender e decidir sobre a plataforma a ser utilizada. Isso fez com que as diferenças entre o ensino público e privado aumentasse significativamente, tornando o ensino também uma das principais ferramentas de exclusão social.

Isso exposto, pode-se reafirmar aqui a necessidade de uma formação de professores que atente para as mudanças que a realidade exige. Neste sentido, o PIBID tem sido

fundamental na formação inicial dos futuros docentes porque se trata de um projeto no qual se encontra espaço para conhecer essas ferramentas tecnológicas, explorá-las, desenvolver métodos, trocar ideias, avaliar, enfim, complementar a formação que as disciplinas do curso de graduação não oferecem de forma integral. O mesmo se pode dizer com relação à formação continuada dos professores em exercício. O contato constante e as trocas com o ambiente universitário permitem um constante aperfeiçoamento didático-metodológico, fundamentais para a melhoria do ensino.

A experiência pessoal dos autores deste trabalho, constituída por um bolsista de iniciação científica e um professor supervisor, têm sido enriquecedora em todos os sentidos, principalmente nesses tempos em que a educação tem exigido mais do que conhecimentos específicos de Física. Em princípio, esta análise pode parecer tendenciosa, mas não é pelo fato de que as observações e conclusões aqui apresentadas pelos autores também são citadas em pesquisas mais elaboradas e reportadas, por exemplo, pelo IBGE (2019).

Referências

ARRUDA, Eucidio. Implementação das tecnologias digitais nos currículos das escolas de Educação Básica dos países membros da OCDE. In: SIQUEIRA, Ivan Claudio Pereira (org). **Subsídios à elaboração da BNCC:** estudos sobre temas estratégicos da parceria CNE e Unesco. São Paulo: Moderna, 2018.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; JOHNSON, Curtis W. **Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender.** Bookman Editora, 2012.

GELAMO, Emerson Luiz. Novas Tecnologias e o ensino de Física: um estudo sobre colisões por meio do *Moddelus*, XXIII SNEF, 2019. **Anais...** Salvador, XIII SNEF, 2019, p. 1-8. Disponível em: https://sec.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxiii/programa/trabalhos.asp?sesId=10. Acesso em: 06 mai. 2021.

IBGE. **Agência IBGE notícias**. Brasil, 2021. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/ 30522 -internet-chega-a-88-1-dos-estudantes-mas-4-1-milhoes-da-rede-publica-nao-tinham-acesso-em-2019**.** Acesso em: 06 mai. 2021.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação à distância:** sistemas de aprendizagem on-line. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. A. **Novas tecnologias e medição pedagógica**. Campinas: Editora Papirus. 2015.

XIAO, Chunchen; Yi Li. 2020. Analysis on the Influence of Epidemic on Education in China." In "Covid-19 and Student Focused Concerns: Threats and Possibilities, Veena Das and Naveeda

Khan, eds., **American Ethnologist website**, May 1 2020. Disponível em: https://americanethnologist.org/features/collections/covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china. Acesso em: 06 mai. 2021.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **O aluno virtual-um guia para trabalhar com estudantes on-line.** Penso Editora, 2004.

SARAIVA, Terezinha. **Educação a distância no Brasil:** lições da história. Em aberto, v. 16, n. 70, 2008.

TRINDADE, Sara Dias; CORREIA, Joana Duarte; HENRIQUES, Susana. O ensino remoto emergencial na educação básica brasileira e portuguesa: a perspectiva dos docentes. **Rev. Tempos Espaços Educ.**, v.13, n.32, p. 1-23, 2020.

VALENTE, José Armando. **Diferentes abordagens de educação a distância**. Artigo Coleção Série Informática na Educação–TV Escola, p. 1-7, 1999.

WIKIPEDIA. **Template: COVID-19 pandemic data**. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Template:COVID-19_pandemic_data. Acesso 08 jun. 2021.

A IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE BIOLOGIA UTILIZANDO DIFERENTES METODOLOGIAS

Janaína Aparecida João Nazário[1], Flaviana Machado Rosa[2], Tatiana Boff[3], Pedro Paulo Ferreira Silva[4], Roseli Betoni Bragante[5]

[1,,2,3,4,5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia

[1] janainaapnazario@gmail.com; [2] flavianarosa9@gmail.com; [3] tatianaboff@iftm.edu.br ; [4] pedropaulo@iftm.edu.br ; [5] roselibetoni@iftm.edu.br

Linha de trabalho: Estratégias metodológicas e avaliação da aprendizagem

RESUMO

O planejamento de aulas é uma ferramenta essencial na organização de qualquer atividade, tendo como principais características observadas: participação, coerência, objetividade, flexibilidade, contextualização e clareza. A proposta apresentada foi a elaboração de estratégias de ensino, utilizando três vertentes diferentes: metodologias ativas, aula prática e a produção de material didático, visando sua aplicação no ensino remoto e no ensino presencial.

Palavras-chave: aula prática, material didático, metodologia ativa, planejamento.

INTRODUÇÃO

Há muito tempo discute-se sobre mudanças na forma de ensinar e, mesmo assim, o método tradicional de ensino é prevalente. Atualmente, existem diversas metodologias de ensino alternativas e uma variedade de recursos didáticos que podem ser utilizados para melhorar a prática docente.

Aulas expositivas, centradas no professor, não contribuem para que os alunos sejam protagonistas do seu aprendizado, quando não consideram os conhecimentos prévios, impossibilitam interações entre o sujeito e o objeto do conhecimento. Para que essa mudança de foco ocorra em sala de aula, é necessário que o docente reflita sobre a sua prática e desenvolva estratégias didáticas que permitam esse deslocamento (SCARPA; CAMPOS,2018).

Em 2020, a pandemia da Covid – 19 trouxe várias mudanças no dia a dia da sociedade devido as medidas sanitárias e distanciamento social. O setor da educação foi um dos mais

afetados, de modo que as atividades presenciais foram suspensas e indicado pelos órgãos reguladores a continuação das atividades através de atividades remotas (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020). Devido a isso, os docentes automaticamente tiveram que buscar se reinventarem e encontrarem novas formas de atuação com seus alunos, através de recursos didáticos, metodologias de ensino alternativas ao modelo tradicionalmente utilizado e até mesmo recursos tecnológicos.

O recurso didático é todo material utilizado para auxiliar o ensino – aprendizagem do conteúdo proposto para ser ministrado pelo professor a seus estudantes. Existe uma infinidade de recursos que podem ser utilizados desde quadro e giz, até um data show, jogos, passeios, pesquisa de campo entre outros (SOUZA, 2007).

Esse material deve proporcionar ao aluno um estímulo à pesquisa e a procura de novos conhecimentos, fazendo então que o estudante adquira a cultura investigativa, o que o preparará para a realidade com ações práticas. Esses recursos não devem ser utilizados de qualquer forma, deve-se ter um planejamento por parte do professor, que deve saber como usar para alcançar o objetivo da disciplina (SOUZA, 2007). No ensino remoto os professores devem se atentar para planejar suas estratégias de aulas com uso de recursos diferentes do ensino presencial e que realmente atraia a atenção de seus alunos.

O planejamento é uma ferramenta essencial na organização de qualquer atividade, porque o profissional tem essa necessidade para realizar ações de qualidade. O planejamento possui como principais características observadas: participação, coerência, objetividade, flexibilidade, contextualização e clareza. O professor que utiliza o planejamento como instrumental de trabalho consegue antever e organizar ações futuras, programando e planejando as atividades para propor aos alunos e quais os objetivos (MATTHES; LOI, 2014), sendo assim o docente consegue atingir resultados mais satisfatórios e contribuir efetivamente para o processo de ensino-aprendizagem, em especial no ensino de Biologia.

O ensino de Biologia faz parte dos componentes curriculares da educação básica. Ela pode ser uma das disciplinas escolares mais interessantes ou mais maçantes para os alunos, dependendo da abordagem utilizada (SCARPA; CAMPOS, 2018). Existem peculiaridades na Biologia para a compreensão de alguns temas que exigem maior abstração, apresentando maior dificuldade e devido a isso os professores procuram empregar alternativas que ajudem os discentes no entendimento de conceitos e por consequência a desconstrução da ideia de que a Biologia é composta de termos complexos de assimilar e compreender (SODRÉ NETO; DINIZ, 2016).

É necessário que os estudantes tenham motivação com os temas de ensino, que é um aspecto fundamental para a promoção da aprendizagem e explorá-los fazendo conexões com o dia a dia deles ou com informações presentes na mídia é uma forma de gerar interesse e levar ao engajamento nas atividades (SCARPA; CAMPOS,2018).

Diante disto, podemos dizer que é necessário a utilização de recursos didáticos e metodologias alternativas para tornar as aulas mais atrativas e interessantes, favorecendo o conhecimento para o aluno (CÂNDIDO, et al. 2012). Utilizar esse tipo de recurso no processo de ensino possibilita uma aprendizagem mais significativa pelos estudantes, tornando os conteúdos apresentados pelo docente mais contextualizados, ampliando o conhecimento (NICOLA; PANIZ, 2016).

Através disso, o objetivo deste trabalho foi construir estratégias de ensino com enfoque em três temas e vertentes diferentes: Metodologias ativas, aula experimental (prática) e a elaboração de material didático com foco no ensino remoto e como alternativa para o ensino presencial.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Através da disciplina de Tópicos especiais em Biologia do curso de Especialização *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Uberlândia, elaboramos as estratégias detalhadas a seguir.

Estratégia Metodológica 1: Trabalhando a Zoologia com a utilização de Metodologias Ativas

A presente proposta envolve a utilização de Metodologias ativas para o ensino de Zoologia, com especial atenção aos estudos dos invertebrados. Através de metodologias ativas é factível utilizar a problematização como estratégia para a aprendizagem, visto que a mesma parte da autonomia do aluno. Por meio de problemas reais o estudante fica mais motivado para investigar, relacionar com a sua história, facilitando o contato com as informações e a construção do conhecimento (RICHARTZ,2015) ou seja, se torna protagonista no processo de ensino-aprendizagem.

Existe diferentes tipos de metodologias ativas como por exemplo: sala de aula invertida, gamificação, *design thinking*, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos. Para isto, escolheu-se a gamificação, termo que tem origem da palavra

em inglês *gamification,* que corresponde ao uso de mecanismos de jogos orientados com o intuito de resolver problemas ou engajar um grupo, sendo utilizado tanto por empresas, quanto por instituições de ensino (VIANA, et al. 2013).

A proposta metodológica está baseada no jogo da memória para trabalhar os seguintes filos: poríferos, cnidários, platelmintos, nematódeos, anelídeos, moluscos, artrópodes e os equinodermos. Ela foi elaborada para o Ensino Médio, com a duração de 1h e 40 min com um cronograma sugerido envolvendo os seguintes passos: a) Envio de artigos por e-mail (uma semana antes da aula) para que os alunos tenham um breve conhecimento sobre o tema; b) Divisão dos alunos em 5 grupos, cada um com 1 jogo da memória composto por imagens e informações sobre os filos; c) Os grupos deveriam associar a imagem com a informação correta. O jogo da memória é composto de 32 peças, sendo 24 afirmações sobre os filos e 1 imagem de cada filo com seu nome, totalizando 8; d) Discussão do aprendizado com a turma, em que cada grupo deve comentar o que aprendeu com a atividade. Caso a aula ocorra de forma online, o jogo da memória será realizado utilizando o PowerPoint, sendo que cada aluno deverá marcar suas respostas em um formulário que será enviado para a avaliação. Link com instrução: < https://www.youtube.com/watch?v=dbHBugXJ3bA&t=281s >



Figura 1. Interface do jogo da memória elaborado em Powerpoint.
Fonte: Autoria Pessoal. 2020.

Estratégia metodológica 2: Experimentando a microbiologia em casa

Para o ensino de Biologia aulas práticas são importantes instrumentos de pesquisa que permitem que o estudante experimente vivenciar a teoria aprendida em sala de aula e com estas, pode-se construir um conhecimento bem mais significativo, evitando aquele que é apenas uma reprodução sem valor de conceitos (Interaminense,2019).

No Ensino de Ciências, o uso de atividades experimentais é visto como importante para a aprendizagem científica. Verifica-se que nos últimos anos, diversos pesquisadores têm procurado compreender exclusivamente qual seria o papel das atividades experimentais, suas formas de abordagem em sala de aula e as estratégias que favorecem sua aplicação (OLIVEIRA, 2010).

Para esta aplicação dessa estratégia metodológica, foi escolhido o conteúdo de Microbiologia, com o objetivo de apresentar os microrganismos e o seu desenvolvimento através de práticas experimentais utilizando materiais caseiros, tornando-os mais visíveis para o aluno, considerando que boa parte dos estudantes não possuem aulas práticas que aproximem o conhecimento sobre microrganismos da sua realidade. A realização deste tipo de aula permite que o aluno tenha meios para conhecer o método científico e, então, desperte o interesse pela ciência.

Existe uma tendência de associar os microrganismos à nocividade, como agente de doenças, deterioração de alimentos, entretanto a maioria destes contribui para o equilíbrio dos organismos vivos (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012). A atividade foi proposta para o Ensino médio, com a duração de dois encontros de duas aulas cada. O enfoque foi em especial, em crescimento de bactérias e fungos e sua identificação.

A proposta consistiu na realização de uma aula prática, dividida em duas etapas, porém para iniciar A atividade propõe-se a elaboração de questões motivadoras para levantar o conhecimento prévio sobre o tema e despertar o interesse e a curiosidade sobre o assunto. Sugere-se algumas perguntas: O que faz crescer o pão ou a pizza? Como é produzido a insulina artificial? Se comprar um morango ou laranja, e demorar a consumir o que vai acontecer com essas frutas daqui alguns dias? Porquê em algumas determinadas doenças as pessoas precisam tomar antibióticos.

As propostas para a execução dessa estratégia serão descritas: 1ª – Produção de meio de cultura caseiro para cultivo de bactérias e a 2ª – Observação do desenvolvimento de fungos. Ao final da realização da atividade a partir das respostas dos alunos sugere-se ser trabalhado a diferença entre as bactérias (procariotos) e os fungos (eucariotos). Para cada uma das etapas tem um passo a passo a ser seguido pelos estudantes (Figura 2 e 3).

A proposta de avaliação é de que os alunos detalhem o desenvolvimento diário dos experimentos através de um diário de bordo, contendo fotografias as quais podem ser feitas utilizando a ferramenta *padlet, google jamboard, word, power point*, canva entre outras alternativas. O diário de bordo, caracteriza –se como uma ferramenta em que o sujeito relata

suas experiências diárias, que permite pensar sobre o que foi feito e pode ser melhorado (BOSZKO; GÜLLICH, 2016).

Dentro do diário os alunos deveriam responder as seguintes questões: **1º Experimento: Você consegue vê-las?** - Quais os locais onde foram passados os cotonetes para realizar a experiência? - O que você viu no seu experimento? - Houve diferença entre as bactérias formadas? Por quê? - Todas são prejudiciais à saúde? **2º Experimento: Será que sou benéfico ou maléfico?** - Quantos dias se passaram até o surgimento de algo no alimento? - Quais alimentos que você utilizou? E o que foi observado neles? - Existem apenas fungos prejudiciais à saúde? - Quando comparamos os dois experimentos, qual cresceu mais rápido? Por quê?

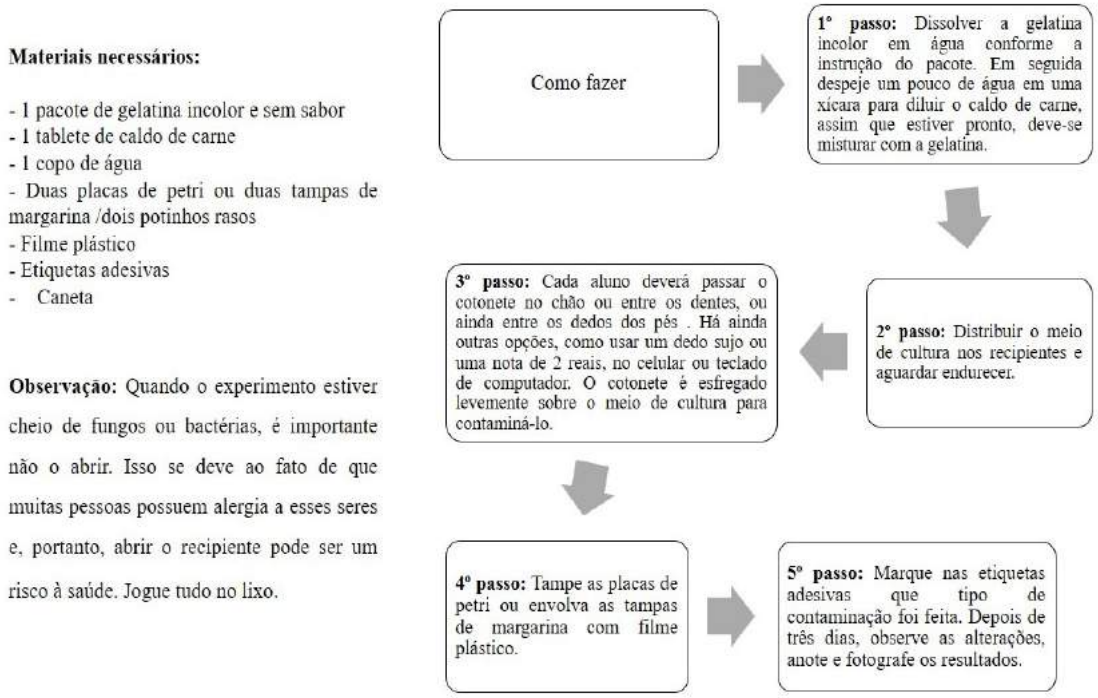


Figura 2. Experimento 1: Você consegue vê-las? (Protocolo meio de cultura caseiro, extraído da revista Nova Escola, 2005.)

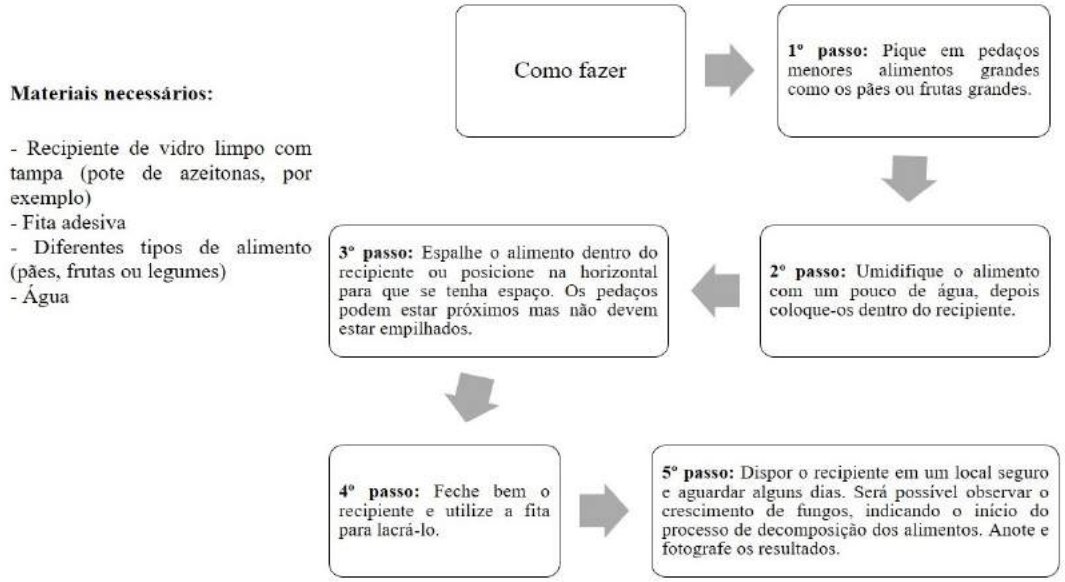


Figura 3. Experimento 2: Será que sou benéfico ou maléfico? (Protocolo extraído da revista Nova escola, 2005.)

Caso o experimento do aluno não tivesse nenhum resultado, deveria ser verificado junto a ele como foi feito e as condições do ambiente. Realizar essa atividade apresenta as seguintes vantagens: 1. Experimentar o método científico e como a ciência é feita; 2. Apresentar os microrganismos; 3. Discussão dos resultados e 4. Importância das anotações no diário de bordo.

Para testar a aplicabilidade dessa estratégia metodológica, essa atividade foi proposta para os alunos do 2º ano da turma do curso Técnico em Meio Ambiente do IFTM Campus Uberlândia. Os alunos fizeram os experimentos de acordo com que foi proposto e exemplo dos resultados obtidos podem ser evidenciados na Figura 4.

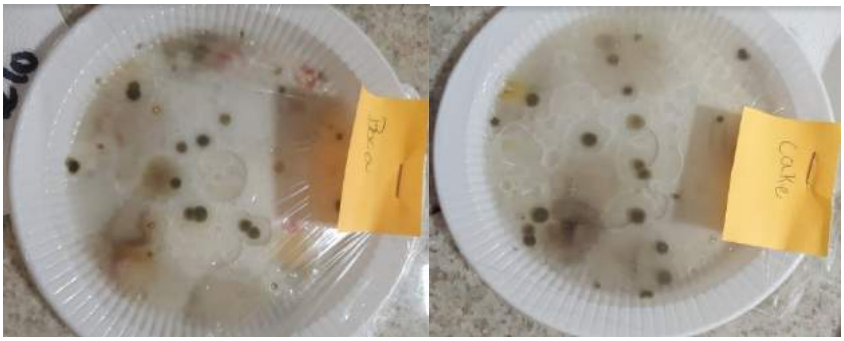


Figura 4. Resultados do Experimento 1 realizados por alunos de turma do 2º ano do IFTM *Campus* Uberlândia. Fonte: Boff, T.

Estratégia metodológica 3: Produção de material didático em Botânica

O ensino de botânica faz parte do componente curricular de Biologia para o Ensino Médio, porém apesar da presença na vida dos estudantes, não possui grande aceitação por receberem pouco enfoque quando comparado, por exemplo com os conteúdos de Zoologia. Diante disto, podemos dizer que é necessário a utilização de recursos didáticos para tornar as aulas mais atrativas e interessantes, favorecendo o conhecimento para o aluno (CÂNDIDO, et al. 2012).

Para esta atividade, é proposto um planejamento com o conteúdo de Botânica com enfoque em Morfologia Vegetal. O objetivo geral dessa estratégia é propiciar o conhecimento sobre os órgãos vegetais reprodutivos: flor, fruto e semente, utilizando materiais acessíveis na construção do material didático, com enfoque no grupo das Angiospermas.

A duração dessa atividade foi proposta para 2 encontros de 1h40min (cada), com os alunos do Ensino médio - 2º Ano. A estratégia é composta das seguintes etapas:

No primeiro encontro, para o levantamento do conhecimento prévio dos alunos, sobre o assunto propõe-se a realização de uma tempestade de ideias sobre as seguintes questões: Você já observou os detalhes de uma flor? Conhecem o cheiro? O que são pétalas? Couve-flor é uma flor? O que são os pontinhos pretos de uma banana? Fruto é a mesma coisa que fruta? Vocês já ouviram falar em pseudofruto? A semente de uma fruta, posso consumir?

Em seguida, será ministrada uma aula com o conteúdo dos órgãos vegetais reprodutivos: flor, fruto e semente, qual a morfologia, suas características, suas estruturas e funções. Para o segundo encontro a proposta é dividida duas etapas: na primeira etapa os alunos deverão escolher qual órgão vegetal reprodutivo usarão para a construção do material didático: flor, fruto ou semente e suas estruturas. A segunda etapa consiste na confecção do material didático com base na parte da planta floral escolhido.

Para a construção do material didatico existem duas alternativas para a confecção do mesmo , 1º) os alunos terem contato com o material fresco para apropriarem da realidade ; 2º) através de imagens. Considerando o momento de ensino remoto o aluno poderá escolher a planta em sua casa e proximidades, mas se não houver possibilidades de coletar o material vegetal a fresco pode se basear em imagens fornecidas pelo professor de forma online.

Para a realização dessa estratégia podem ser citados alguns exemplos para a confeccão do material didatico como : hibisco (flor), abacate (fruto e semente), caju (pseudofruto).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O planejamento de aulas é de suma importância para atingir bons resultados no ensino-aprendizagem. Sem ele, as aulas podem ter consequências negativas, como o desinteresse dos alunos e a desorganização. A realização de um planejamento de estratégia de aula de forma prática, proporcionou aos discentes pensar e ver como as ações básicas e sequências certas, mostram respostas perante os desafios na sala de aula.

O desenvolvimento dessa atividade teve intuito de estabelecer uma relação professor/aluno, enxergando de perto suas dificuldades e visando uma forma mais didática de ensiná-los, além de tentar mostrar a eles que um bom planejamento irá auxiliar no ensino.

Na realização da estratégia 2 – Ensinando microbiologia em casa, obteve –se resultados satisfatórios com os alunos. Os experimentos foram realizados em grupo, os discentes gostaram bastante de produzir seus meios de cultura e acompanhar o crescimento de cada microrganismo, ao final foi realizado a apresentação dos resultados e a discussão, fortalecendo então a compreensão do conteúdo. A realização de aulas práticas no ensino de Microbiologia é de suma importância, pois os microrganismos estão presentes no nosso cotidiano e fazê-las com matérias de baixo custo minimiza o distanciamento da teoria com a realidade.

Um fator interessante e bastante importante foi que esse trabalho de planejamento das estratégias de aulas para os discentes, trouxe debates, questionamentos, críticas construtivas para o aprendizado. Percebeu-se uma certa dificuldade em criar e apresentar as estratégias, porém todas impulsionaram para melhorias no nosso aprendizado.

CONSIDERAÇÕES

Podemos perceber que a realização do planejamento das aulas é de grande importância pois permite que o professor anteveja pontos das aulas e medeie o conhecimento do aluno de maneira mais assertiva. Para elaboração das estratégias houve oportunidade de esclarecer dúvidas e refletir cada plano. As discussões com os docentes permitiram que os discentes repensassem as ideias e propostas acerca de cada um. Conclui-se que a elaboração delas trouxe êxito no objetivo e proporcionou um aprendizado significativo como futuras professoras, auxiliando no desenvolvimento profissional para aplicar em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BOSZKO, Camila; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. O diário de bordo como instrumento formativo no processo de formação inicial de professores de ciências e biologia. **Escritos sobre la Biología y su enseñanza***,* v. 9, n.17, p. 55-62, 2016.

CANDIDO, Candido; PRAMPERO, Anna Carolina; SOARES, Camila Aparecida Pigão; GOMES, Tassya Hemilia Porto**.** Recursos de ensino e aprendizagem: elaboração de um material didático sobre o tema artrópodes destinado a alunos do ensino fundamental e médio. **Cadernos da Pedagogia**, v. 5 n. 10, p. 83-91, 2012.

INTERAMINENSE, Bruna de Kássia Santana. A Importância das aulas práticas no ensino da Biologia: Uma Metodologia Interativa**. Revista de Psicologia**, v. 13, n. 9, p. 342-354, 2019

MATTHES, S. L. R.; LOI, Luiz Serafim de Mello. A importância do planejamento das aulas de Educação Física., XXII Seminário de Iniciação Científica da UNIFJUI, 2014. **Anais...** Santa Rosa – RS, Salão do Conhecimento da UNIJUI, Ijuí: UNIJUI, 2014.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form.**, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v. 12, n. 1, p. 139-153, 2010.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas - Educação**, v.10, n. 1, p. 41–57, 2020

RICHARTZ, Terezinha. Metodologia ativa: a importância da pesquisa na formação de Professores. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 13, n. 1, p. 296-304, 2015

SCARPA, Daniela Lopes; CAMPOS, Natália Ferreira. Potencialidades do ensino de Biologia por Investigação. **Estud. Av.**, v. 32, n. 94, p. 25-41, 2018.

SOUZA, Salete Eduardo. O uso de recursos didáticos no ensino escolar, I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: "Infância e Práticas Educativas". **Arq. Mudi**., n. 11, v. 2, p. 110-114, 2007.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine. L. **Microbiologia**. 10ª ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

VIANNA, Ysmar *et al.* **Gamification, Inc**: Como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV, 2013. 128p.

A IMPORTÂNCIA DO GRÊMIO ESTUDANTIL NA GESTÃO EDUCATIVA PARA ALÉM DA SALA DE AULA

Nathalie Resende de Carvalho

Professora da Educação Básica / Estado de Minas Gerais, nathyvas@hotmail.com

Linha de trabalho: Políticas Públicas na Educação, Gestão Escolar

Resumo

O Grêmio Estudantil representa um papel importante de responsabilidade social e participativa. Esse movimento representa os interesses dos estudantes, promovendo a mobilização estudantil e valorizando o ambiente escolar enquanto espaço de aprendizagem, aberto para criação e debates sobre ações de interesse coletivo. O objetivo desse trabalho é trazer à reflexão as vantagens que esse movimento pode oferecer, a partir do ambiente escolar. Para tanto, foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica para o embasamento teórico da construção hipotética dessa narrativa, que nos remete a pensar sobre até que ponto as nossas escolas se aproximam ou se distanciam dessa proposta de ensino-aprendizagem e como elas buscam compreender os possíveis significados decorrentes do potencial e do protagonismo juvenil. Tal análise nos revela que, dentro do ambiente escolar, o grêmio estudantil se constitui como um importante espaço de socialização, a partir da vivência coletiva, da cidadania, do aprendizado e de luta por direitos. Assim, é possível constatar que a falta de interesse e de conhecimento sobre os benefícios desse movimento estudantil, tornam-se um impasse a ser superado para a efetividade de uma gestão democrática e o desenvolvimento do pensamento crítico. Isso nos remete à possibilidade de uma transformação da nossa realidade social, a partir da responsabilidade da escola no cumprimento do seu papel de formação cidadã dos nossos jovens.

Palavras-chave: Grêmio; Gestão; Estudantes; Cidadania.

1 INTRODUÇÃO

O Grêmio Estudantil é uma forma de organização colegiada, inserida na dinâmica escolar. Previsto em lei, é uma instituição representada por alunos na defesa dos seus interesses de forma livre e autônoma. O objetivo da sua existência é promover o diálogo entre estudantes, professores e gestores da unidade escolar. Além de defender os interesses do corpo discente, o grêmio também se torna responsável por realizar atividades culturais e esportivas. Desta forma, podemos considerá-lo a instância máxima da participação ativa do alunado nesse ambiente.

Quando falamos de grêmio, logo imaginamos sala para reuniões, cumprimento de agendas, pautas a serem discutidas, atas, armários para guardar documentos, encontros, já que se apresenta como uma entidade convencional que funciona na lógica do adulto. Entretanto, o que vemos nos dias atuais são vários impasses e desafios. Afinal, a ínfima participação dos estudantes, a falta de conhecimento sobre o papel da agremiação dentro da comunidade escolar e o desinteresse dos gestores pela efetiva construção da cidadania têm sido um dos grandes empecilhos para a atuação plena desta instância. Além de contribuir para a redução da participação direta dos estudantes nos assuntos concernentes à escola, isso pode refletir resquícios sociais de um ambiente de autoritarismo, uma vez que as atividades atuais se resumem à atividades lúdicas e pré-determinada pelos gestores.

Partindo desse pressuposto, podemos observar que a importância de abordar essa temática surge a partir da necessidade de debater sobre os motivos que levam os alunos ao desinteresse na participação de uma gestão democrática. Ademais, é mister nos atentarmos para realidade atual do Grêmio estudantil das instituições escolares e a real função que ele deve exercer. A partir disso, inicia-se uma reflexão sobre o papel da escola na formação cidadã dos nossos jovens e como os seus gestores tratam a possível dificuldade de desenvolver tais atividades neste espaço. Assim, torna-se válido problematizar os verdadeiros compromissos da escola e dos nossos governantes com a educação e a cidadania para além da sala de aula, no campo prático, sob a luz da temática desse artigo: políticas educacionais - a importância do Grêmio Estudantil na gestão educativa para além da sala de aula.

Sabe-se que a educação é a base primordial para o desenvolvimento de uma nação e da transformação das condições de vida de uma sociedade. Enquanto espaço de desenvolvimento físico e intelectual, cabe aos cidadãos a responsabilidade de preservar a escola, a fim de garantir a qualidade, o acesso e a permanência para as gerações futuras. Todavia, é possível perceber que a realidade é outra. Diante de tanta violência e da fragilidade da nossa cidadania, muitas vezes, somos afastados desse propósito. Entretanto, devemos nos atentar para a importância do Grêmio Estudantil no exercício de uma gestão democrática e na a formação cidadã do jovem que, estimulado à participação ativa da gestão escolar, passa a ter a sensação de pertencimento àquele ambiente. Ademais, além de estimular o protagonismo desses jovens, a existência de um órgão de representação dos estudantes contribui para uma formação além da sala de aula, uma vez que oportuniza a experienciação da vivencia plena da cidadania, a partir da inserção na vida politica e social estudantil. Além disso, busca promover

a paz e a harmonia dentro e fora do ambiente escolar, uma vez que favorece a não permanência desses estudantes nas ruas, expostos à vulnerabilidade social e à violência.

Este artigo tem como proposta geral instigar a reflexão sobre os nossos direitos que, muitas vezes, são usurpados da nossa vida estudantil por interesses superiores e que, em grande parte, limitam o desenvolvimento real da nossa formação cidadã no ambiente escolar. Tornam-se objetivos específicos as intervenções da gestão pedagógica que buscam melhorar as relações entre sujeitos no ambiente escolar; a necessidade do diálogo contínuo entre alunos e professores para uma efetiva gestão democrática e a importância de dar voz aos estudantes, oportunizando a eles uma atuação mais efetiva e tornando-os cidadãos críticos, participativos e capazes de transformar a sociedade.

Não é nenhuma novidade quando dizemos que a transformação da sociedade está nas mãos dela própria. É papel de todos, inclusive da escola, tornar a cidadania algo prático e acessível. Desta forma, é de extrema necessidade tirá-la da esfera teórica para a prática. Afinal, para que nossos direitos e deveres sejam, de fato, respeitados, é entendível que a função educadora também seja humanizadora. Para tanto, na tentativa de possibilitar uma interpretação e reflexão sobre estas ações é que este artigo torna-se relevante, pois implica no reconhecimento entre a dimensão pedagógica e o aprendizado dos nossos jovens.

Quanto aos procedimentos metodológicos, a partir das narrativas bibliográficas foi possível construir uma rede de sentidos e significados sobre o papel da escola e o protagonismo dos jovens no ambiente escolar. Além disso, o uso dessa metodologia nos leva a pensar de que forma a gestão escolar constrói pedagogias múltiplas que estabeleçam redes de apoio, amparo e confiança entre os sujeitos das comunidades de aprendizagens no processo ético-político-pedagógico desses jovens.

2 DESENVOLVIMENTO

Com o objetivo de representar a vontade coletiva dos estudantes, o Grêmio Estudantil é fruto do movimento estudantil, criado pela UNE – União Nacional dos Estudantes, em 22 de dezembro de 1938, no Rio de Janeiro. Em 1968, período marcado pelo ápice da ditadura militar, os estudantes protestavam nas ruas contra o autoritarismo político, reivindicando seus direitos. Essa participação ativa contribuiu efetivamente para a construção da nossa democracia, na transformação da realidade social, mostrando o quão necessário é mantermo-nos organizados e nos posicionar na defesa dos nossos direitos. “Geração heroica e

idealista, talvez a melhor e a mais completa das gerações com que o país contou em toda sua história", conta Poener (1979, p. 307).

De acordo com Pescuma (1990), no ano de 1985, o presidente José Sarney aprova a Lei Federal 7398/85. Esta lei tem como objetivo garantir aos estudantes secundaristas a organização autônoma, legalizando, assim, o movimento estudantil no Brasil e assegurando os interesses, a representatividade e autonomia desses nas atividades educacionais, culturais, cívicas, esportivas e sociais. Nesta mesma lei, de acordo com o "§ 2º A organização, o funcionamento e as atividades dos Grêmios serão estabelecidos nos seus estatutos, aprovados em Assembleia Geral do corpo discente de cada estabelecimento de Ensino convocada para este fim." (BRASIL, 1985). Além disso o estatuto da Criança e do Adolescente prevê o direito a uma educação de qualidade, com o intuito de prepara-los para o exercício da cidadania, bem como qualificá-los para o trabalho.

Nessa perspectiva, cada escola tem autonomia para estabelecer o estatuto da agremiação estudantil que atenda aos objetivos daquela instituição em questão, garantindo a legitimidade dos Grêmios e estimulando a participação dos jovens no ambiente escolar. Desta forma, a gestão democrática é garantida, uma vez que tal participação tende a contribuir, e muito, para a melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem. Para tanto, é necessário resgatarmos a importância do Grêmio Estudantil, uma vez que nem toda gestão escolar se preocupa em estimular esse tipo de agremiação em seu ambiente. Assim, o sentido do Grêmio estudantil pode ser entendido como

> "um espaço riquíssimo de possibilidades, onde os alunos têm muito, não só para ouvir, mas para dizer; não só para aprender, mas para criar; não só para reclamar, mas para agir. Ao lado dos vários problemas do dia a dia da escola, que os alunos podem ajudar a identificar e resolver, existe um mundo de temas e atividades para os quais a escola é o lugar perfeito de discussão e realização. As drogas e a Aids, a formação profissional e a orientação sexual, a gravidez prematura e o trabalho precoce, a ecologia e a cultura, as eleições e os partidos, a violência no bairro e a falta de um semáforo na esquina, tudo isso acompanhado do "bailão" dos sábados, dos campeonatos de xadrez e futebol, do teatro e do cineclube, do passeio ecológico e da feira de artesanato, são assuntos da maior importância e que interessam aos alunos, fora e dentro da escola (LUZ, 1998, p. 02).

Essa ideia é reforçada e vista como uma forma de democratizar a gestão, cumprindo sua função e

> [...] tornando-se um espaço pedagógico atraente e desafiador para os jovens, de modo a favorecer seu progresso intelectual, social e afetivo, e, ainda um espaço democrático, confiável e culturalmente rico para pais e para a comunidade, com vistas a um intercâmbio fecundo entre a escola e o seu entorno (FERRETTI, ZIBAS, TARTUCE, 2004, p. 02).

Muitos questionamentos são feitos em torno da atual prática dos Grêmios Estudantis nas escolas públicas, pois algumas Secretarias de Estado da Educação restringem essa existência à promoção de ações solidárias que visam a substituir a responsabilidade do estado em relação às políticas públicas. Desta forma, o caráter inicial da necessidade intrínseca da atuação dos estudantes e de uma gestão escolar democrática passa a ser secundário ou até mesmo inexistente, promovendo um esvaziamento da formação do indivíduo na perspectiva do desenvolvimento humano e das relações sociais e naturalizando, assim, a alienação; conforme aponta Heller (2004: p. 38), quando diz que "a alienação acontece quando temos um abismo entre o desenvolvimento humano-genérico e o desenvolvimento do indivíduo humano, entre a produção humano-genérica e a participação consciente do indivíduo nessa produção".

Muitas vezes, as atividades sugeridas por estas Secretarias de Educação, ainda que se intitulem como ações voluntárias e solidárias, tendem a promover um distanciamento desses jovens sob o ponto de vista do desenvolvimento do pensamento crítico e da interpretação da realidade; uma vez que deixam de problematizar as necessidades reais, presentes naquela comunidade, e passam a naturalizá-las, a partir do momento em que estas passam a ser vistas como ações "espontâneas". Afinal, os estudantes passam a atender aos interesses de uma determinada classe que propõe ações imediatas ao que é eficaz e útil para o "aqui e o agora". Com isso, a escola deixa de promover a autonomia dos estudantes e, também, deixam de atender à perspectiva do papel da escola, que é a de transformação social e capacidade humanizadora dos indivíduos.

Nessa perspectiva, o ambiente escolar pode comprometer o protagonismo dos jovens e fazer surgir a possibilidade de questionamentos acerca da razão da presença deles no contexto do espaço escolar. Além disso, outras questões, também consideradas bastante complexas, podem surgir. Tais como a manutenção do preconceito, por exemplo. Para tanto, podemos considerar que "[...] o preconceito ocorre pelas integrações sociais, sobretudo pelas classes sociais, que desejam manter a coesão de uma estrutura social que lhes beneficia e mobiliza em seu favor, inclusive os homens que representem interesses diversos[...] já que a classe burguesa aspira universalizar a sua ideologia (HELLER, 2004, p. 54).

O protagonismo juvenil se funda nos pilares da atuação e do comprometimento, tendo como premissa básica a formação do sujeito e, consequentemente, o compromisso dele com a escola e com a sociedade na qual ele está inserido. É, portanto, imprescindível que estes estudantes sejam vistos como sujeitos de ações imediatas, constituída de liberdade,

confiança e compromisso, em que eles fiquem à frente desses processos, vivenciando possibilidades de escolhas e de responsabilidades. Nessa perspectiva, torna-se importante que os educadores, bem como a equipe gestora, oportunizem a participação efetiva desses jovens no âmbito escolar, tornando-os, assim, agentes no processo educacional e não meros receptores de propostas pré-definidas.

A prática do protagonismo juvenil não deve ocorrer submersa e tendenciosamente subordinada à lógica dos interesses de uma classe dominante. Afinal, essas relações históricas e suas objetivações podem se transformar em entranhas desnecessárias para um processo de escolarização, que não favorecem a formação dos indivíduos como deve ser, uma vez que "[...] o indivíduo se forma apropriando-se dos resultados da história social e objetivando-se no interior dessa história, ou seja, sua formação se realiza através da relação entre objetivação e apropriação". (DUARTE, 1993, p. 47).

Educar os jovens para valores universais significa construir a cidadania e isso significa que devemos olhar mais para as escolas que temos. Afinal, como é possível observar, fortalecer o protagonismo juvenil no contexto da gestão democrática e participativa, desperta atributos coletivos em detrimento de valores individuais, além de favorecer a aprendizagem de diferentes saberes e aprimorar a capacidade de discernimento entre o saber ouvir e o saber escutar. Tudo isso viabiliza a construção de identidade e de responsabilidade desses jovens que, ao sair do ambiente escolar, estarão mais bem preparados para a vivência em sociedade, num objetivo comum: o efetivo exercício da cidadania.

Pinsky afirma que (1999, p. 13), "cidadania é participação, é ter direitos e obrigações e, ao contrário do que muitos pensam, se aprende na escola". Neste sentido, educar para valores universais implica em propor mudanças necessárias para a vivência de um espaço educativo pleno. As responsabilidades individuais e coletivas devem permitir a transformação de valores e atitudes, influenciando não somente o meio escolar como, também, a comunidade local, onde se torna importante a participação de todos.

Assim, podemos pressupor que a educação para a cidadania não abrange apenas uma série de direitos, deveres e atitudes relativos ao cidadão, mas implica também em qualquer atitude cotidiana que envolva a manifestação de uma consciência de responsabilidade sobre a obrigação de zelar pelo bem comum. Tudo isso é relevante e nunca é indiferente ao bom funcionamento de um regime político. Nessa perspectiva Pinsky considera que

> "A cidadania não é, contudo, uma concepção abstrata, mas uma prática cotidiana. Ser cidadão não é simplesmente conhecer, mas, sim, viver. Não há possibilidade de

> ser cidadão num regime totalitário, como a Alemanha de Hitler, a Itália de Mussolini ou uma nação de governo militar." (PINSKY, 1999, p.96)

Conduzir os jovens em direção à vida social, cultural e política, engloba as atividades do Grêmio Estudantil. É importante entendermos que, para que a cidadania floreça e as práticas pedagógicas de uma gestão democrática se fortaleçam, é imprescindível compreendermos a cidadania e a liberdade enquanto processos de conquista. Neste sentido, cabe aos educadores abrirem espaços para essa discussão, bem como para os limites de sua prática. É nessa perspectiva que devemos compreender a agremiação como um espaço importante para a formação e para o empoderamento estudantil no âmbito de práticas cidadãs. Afinal, é nesse contexto que aprendemos a exigir nossos direitos e respeitar os contratos sociais.

Porém, apenas estimular a participação dos jovens é pouco. Toda essa narrativa só se fará possível a partir de um grêmio atuante e mobilizador em que a equipe gestora possa dar voz aos alunos, demonstrando sensibilidade para entender os seus anseios e reconhecê-los como sujeitos agentes de transformação. O Grêmio Estudantil só faz sentido quando alcança o seu propósito, quando os estudantes vislumbram a possibilidade de se organizarem e desenvolverem atividades variadas e, principalmente, quando a escola visa à promoção do desenvolvimento intelectual, social e político dos seus jovens, possibilitando, assim, uma educação libertadora e corroborando com o ponto de vista de Freire quando diz que

> "A Escola Cidadã é uma escola coerente com a liberdade. É coerente com o seu discurso formador, libertador. É toda escola que, brigando para ser ela mesma, luta para que os educandos-educadores também sejam eles mesmos. E como ninguém pode ser só, a Escola Cidadã é uma escola de comunidade, de companheirismo. É uma escola de produção comum do saber e da liberdade. É uma escola que vive a experiência tensa da democracia (*apud* RIO DE JANEIRO, 2013, p. 6).

Além disso, a LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/96 em seu Art. 2º, defende que

> "A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". (BRASIL, 1996).

Contudo, é fato que alunos mais ativos demonstram maior interesse no aprendizado, contribuindo efetivamente para o bom andamento das atividades escolares. Além disso, a escola, ao propiciar esta participação, passa a exercer o seu papel educacional com mais afinco ao contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico dos seus jovens. Estes, então, passam a se reconhecer como pertencentes àquele meio e iniciam uma trajetória de se tornarem responsáveis pelas suas melhorias, lutando pelos ideais da sua escola e contribuindo,

efetivamente, para si, para a sua formação e para o seu enriquecimento educacional. Nessa instância, portanto, torna-se relevante prevalecer o equilíbrio e a harmonia entre gestão escolar e os seus pares, a fim de que possam definir caminhos e tomar decisões de acordo com as necessidades e potencialidades da escola.

3 CONCLUSÃO

A partir das reflexões acerca das políticas educacionais discutidas neste artigo, sobretudo a importância do Grêmio Estudantil na gestão educativa para além da sala de aula, é possível entendermos que a participação ativa do corpo discente no ambiente escolar é capaz de construir redes de sentidos e significados relevantes sobre a maneira de ser e estar dessas juventudes. Nesta mesma perspectiva, a escola desempenha um papel importante na formação cidadã desses alunos, quando constrói um espaço coletivo de debates que oportunizam a exposição de opiniões e, com isso, a troca no fazer ético-político-pedagógico, estabelecendo pedagogias múltiplas de apoio, amparo e confiança entre os sujeitos das comunidades de aprendizagens.

Neste artigo, fica claro que a educação é a base primordial para o desenvolvimento de uma nação e da transformação das condições de vida de uma sociedade, enquanto espaço de desenvolvimento físico e intelectual. Assim, é passada a hora de a educação deixar de ser tratada como uma ferramenta social sem importância para a maioria dos nossos governantes. Educar para a cidadania não se faz de forma passiva. É preciso sairmos da instância teórica para a prática. E isso cabe diretamente aos gestores escolares que, muitas vezes, não demonstram interesse em potencializar a confiança desses jovens, fazendo com que estes se reconheçam como agentes de transformação da própria vida e do mundo onde estão inseridos.

Preservar a escola, a fim de garantir a qualidade, o acesso e a permanência dela para gerações futuras é uma atitude cidadã. Educar para a cidadania é educar para a liberdade. E essa liberdade só existirá a partir da formação do indivíduo para o reconhecimento dos seus direitos e deveres, a partir de atos potencializadores de formação. Diante disso, cabe afirmar que a atuação dos Grêmios Estudantis comprova ser o caminho para a educação que se pretende, uma vez que visa à realização total e integral do ser humano, valorizando a sua inteligência, a sua vontade, a sua consciência e a sua liberdade, além, é claro, do desenvolvimento do respeito às diferenças. Valorizar e estimular o protagonismo e as

potencialidades do aluno contribui efetivamente para o despertar humano de uma participação consistente, consciente e não alienada na escola, na comunidade e na vida.

4 REFERÊNCIAS

BONFIM, Antenor Ribeiro. **O movimento estudantil e os jovens de 68.** 2008. Disponível em: http://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/artigos/o-movimento-estudantil-e-os-jovens-de-68-b8ii199vbiyg3wlwa20rd8ea6. Acesso em: 14/04/2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 15/04/2021.

COSTA, Antônio Carlos Gomes. **Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática.** Salvador: Fundação Odebrecht, 2000.

FERRETTI, Celso J.; ZIBAS, Dagmar M. L.; TARTUCE, Gisela Lobo B. P. Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. **Cad. Pesqui.**, v. 34, n. 122, p. 411-423, 2004.

GARCIA, Edson Gabriel. **Cidadania agora**. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 98-99.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

LUZ, Sergio Edgard da. **A organização do Grêmio Estudantil**. São Paulo: 1998.

A INTERDISCIPLINARIDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE DO EIXO TEMÁTICO MATÉRIA E ENERGIA

Wiler Anselmo[1], Alexandra Caroline Barbosa da Costa Ramos[2], Douane Mendes Fernandes[3], Ruth Rezende Matias Alexandre[4], José Gonçalves Teixeira Júnior [5]

[1,2,3,4,5,] Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

[1]wileranselmo@hotmail.com, [2]alexandrabcramos@gmail.com, [3]doanemendes@gmail.com, [4]ruthrezende2006@gmail.com, [5]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: Recursos Didático-Pedagógicos

Resumo

Neste trabalho é analisada como ocorre a abordagem interdisciplinar em quatro livros didáticos de Ciências do 2º ano do ensino fundamental, dois deles aprovados no Programa Nacional do Livro Didático, com foco nos conceitos relacionados à matéria e energia. Analisou a frequência de integração e articulação entre as áreas de Ciências da Natureza, os tipos de abordagem, as metodologias e as atividades propostas nas obras. Verificou-se que todas as obras possuem preocupação com a alfabetização científica, mas não utilizam a interdisciplinaridade como é proposto nas orientações curriculares para o ensino fundamental.

Palavras-chave: livro didático; interdisciplinaridade; matéria e energia, ensino fundamental.

Introdução

O livro didático (LD) é o recurso mais utilizado no ensino de Ciências pelos educadores. De acordo com Cavalcante e Silva (2016), embora os professores disponham de inúmeros recursos que possam ser usados em sala de aula, o LD permanece como um dos materiais pedagógicos mais utilizados, "provavelmente porque a coletânea textual, as propostas de atividades, as sugestões de projetos de didáticos e os demais recursos que o constituem podem facilitar o trabalho docente" (CAVALCANTE; SILVA, 2016, p. 69).

De acordo com o Guia do Programa Nacional do Livro Didático (2019),

> é preciso que o livro didático, para essa etapa de escolarização, incentive o estudante a observar o mundo à sua volta, desenvolvendo a capacidade de questionar, propor hipóteses sobre os acontecimentos que vivencia e observa, elaborando modelos explicativos. Dessa forma, estudantes e professores, em conjunto, têm oportunidade de ampliar seus saberes, investigando, construindo argumentos, debatendo ideias, a

> partir do conhecimento científico. Cada vez mais, faz-se necessário que o ensino de Ciências também contribua para o estabelecimento de uma sociedade justa, calcada na melhoria da qualidade de vida individual e coletiva, considerando-se sua importância na compreensão das questões socioambientais contemporânea (BRASIL, 2019, s/p).

Assim, o LD deve possibilitar as descobertas de novas formas de pensar e de ver o mundo que é descortinado para os estudantes. Este se constitui como ferramentas importantes para o trabalho desenvolvido em sala de aula, principalmente no início do ensino fundamental, quando há uma variedade de conteúdos relacionados à diferentes áreas, sendo necessários subsídios teóricos por parte dos professores para contemplar o currículo proposto. Tais fatores destacam a necessidade de ações que oportunizem a alfabetização científica dos estudantes. De acordo com Fourez (1994 *apud* SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 57), "essa proposição considera como inaceitável ensinar as ciências de maneira exclusivamente teórica que as mostre sem vínculo com a possibilidade de realizações na vida cotidiana".

Por este ângulo, em relação ao ensino de Ciências observa-se a importância de propiciar um ambiente que favoreça a articulação entre as diferentes áreas, considerando as diferentes possibilidades de interpretação dos fenômenos e, nesta perspectiva, a interdisciplinaridade configura-se como um caminho possível para os estudantes perceberem esta relação. Deste modo, a educação escolar tem o desafio de possibilitar ao aluno compreender a realidade natural e social na qual está inserido e, neste sentido, cabe ao trabalho interdisciplinar superar a fragmentação do conhecimento ampliando a visão dos alunos. Neste sentido, Japiassú (1976) defende que a interdisciplinaridade pode possibilitar a comunicação entre as disciplinas, que se comunicam, se inter-relacionam e se modificam por meio do diálogo e da troca de informações entre os professores das diferentes áreas. Assim, verifica-se a importância de que os LD proporcionem a abordagem interdisciplinar pelos professores generalistas, que dispõem de um tempo e espaço propício para o trabalho nesta perspectiva no ensino fundamental.

Por isso, dentre os critérios analisados no PNLD está o "respeito à perspectiva interdisciplinar na apresentação e abordagem dos conteúdos". Entretanto, os avaliadores do programa apontam que, nas obras,

> A interdisciplinaridade aparece de maneira mais acentuada na proposição de atividades em que as interações com outras áreas do conhecimento são facilmente identificadas. São exceções as coleções que sugerem o desenvolvimento de projetos interdisciplinares como parte do plano anual de ensino, ou as que a apresentam como uma forma de abordagem de temas específicos numa perspectiva mais transversal (BRASIL, 2015, p. 19)

Nesta perspectiva, o presente trabalho objetiva analisar quatro das quatorze obras aprovadas no PNLD 2019 para a área Ciências, no ensino fundamental I, que foram adotadas em diferentes escolas do Triângulo Mineiro: Akpalô (BIGAISKI; SOURIENT, 2017), Ápis (NIGRO, 2017), Encontros (GIL; FANIZZI, 2017) e Ligamundo (SASSON *et al.*, 2017). Para verificar a perspectiva interdisciplinar presente nas obras, optou-se pelo eixo temático "matéria e energia", considerando o tema potencial para articulação entre áreas internas e externas às Ciências da Natureza.

Metodologia

De acordo com Lima e Mioto (2007) a pesquisa em livros, periódicos, dissertações e teses é denominada como pesquisa bibliográfica e "possibilita um amplo alcance de informações, além de permitir a utilização de dados dispersos em inúmeras publicações, auxiliando também na construção, ou na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto" (LIMA; MIOTO, 2007, p. 40).

As obras analisadas foram os manuais do professor – que envolvem o livro do aluno e as orientações didáticas aos professores, das obras de Ciências para o 2º ano do ensino fundamental (figura 1): Akpalô desenvolvido por Bigaiski e Sourient (2017) e publicado pela Editora do Brasil; Ápis, desenvolvido por Rogério Nigro (2017) e publicado pela Editora Ática; Encontros, desenvolvido por Gil e Fanizzi (2017) e publicado pela Editora FTD e, Ligamundo desenvolvido por Sasson e colaboradores (2017) e publicado pela Editora Saraiva. Todos os livros foram aprovados pelo PNLD 2019.



Figura 1. Coleções Akpalô, Ápis, Encontros e Ligamundo – Ciências/2ºano

As obras Akpalô (AK), Ápis (AP), Encontros (EN) e Ligamundo (LG) foram analisadas quanto a sete indicadores de interdisciplinaridade propostos por Hiranaka (2015): a integração entre as áreas de Ciências da Natureza (I), articulação entre outras áreas (II), a forma de integração entre as disciplinas por exemplificação, ponto de partida ou chegada (III),

participação ativa ou não do estudante (IV), metodologia de ensino ou prática realizada para proposição das atividades (V), a forma como estas atividades aparecem no LD (VI) e a relação das atividades com o currículo (VII). Sendo assim foi organizado um quadro (Quadro 1) apontando o nível de frequência: ausente, pouco frequente ou muito frequente, entre os indicadores de interdisciplinaridade na abordagem do eixo temático matéria e energia nos livros analisados.

Quadro 1 –Indicadores sobre interdisciplinaridade para análise do eixo temático Matéria e Energia

Indicadores de interdisciplinaridade		ausente	pouco frequente	muito frequente
I) Há integração interna de áreas das ciências da natureza	Biologia/Química			AK AP EN LM
	Biologia/Física		AP EN	AK LM
	Biologia/Geociências		AP AK EN	LM
II) Há integração com outras disciplinas	História			AK AP EN LM
	Geografia	LM AP EN	AK	
	Matemática		AK AP EN LM	
	Português			AK AP EN LM
	Educação física		AK AP EN LM	
	Artes		AK EN	LM AP
	Língua estrangeira	AK AP EN LM		
	Educação Ambiental		AK AP EN	LM
	Educação em Saúde		AP EN	AK LM
	Astronomia	AK AP EN LM		
	Economia	AK AP EN LM		
III) A interdisciplinaridade é utilizada como elemento de...	Exemplificação			AK AP EN LM
	Ponto de chegada			AK AP EN LM
	Ponto de partida	AP LM AK EN		
IV) Intenciona o trabalho interdisciplinar com a participação do aluno	Individualmente		AK EN AP	LM
	Em pequenos grupos		EN	LM AK AP
	Com a classe toda		AK AP EN	AP
	Com a escola toda		AK AP EN LM	
	Com a comunidade Externa		EN	AK AP LM
V) As atividades interdisciplinares são propostas através de...	Estudo do meio		AK AP	LM EN
	Projetos		EN AK	AP LM
	Experimentação		AK LM	AP EN
VI) As atividades interdisciplinares aparecem em:	Textos do autor			AK AP EN LM
	Outras fontes			AK AP EN LM
	Ilustrações			AK AP EN LM
	Atividades propostas			AK AP EN LM
	Sugestões complementares			AK AP EN LM
VII) As atividades interdisciplinares têm caráter curricular	Intrínseco	AK AP EN LM		
	Complementar			AK AP EN LM
	Suplementar		AK AP EN LM	

Fonte: Adaptado de Hiranaka (2015).

Análise e discussão

Os quatro livros estão organizados em unidades e capítulos, sendo que cada temática está orientada de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O eixo temático que é objeto desta análise contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e

tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia (BRASIL 2017, p. 325). Neste sentido, foi possível observar diferentes nomenclaturas para representação da unidade descrita. No livro AK o tema é denominado como "Materiais, cuidados e invenções", na obra AP é intitulado como "Invenções: objetos e materiais", já no livro EN o tema é representado por "Do que são feitos os objetos" e na coleção LM organizado em dois capítulos nomeados por "Do que os objetos são feitos?" e "Como usamos os objetos?". Observam-se certa semelhança na organização dos capítulos, visto que estes se relacionam aos objetos e suas propriedades.

De acordo com os indicadores de interdisciplinaridade elencados no quadro 1, as quadro obras analisadas apresentaram enfoque nas propriedades dos materiais pela qual é realizada uma integração interna muito frequente com a área de Ciências da Natureza como Biologia e Química (indicador I). Quanto a integração com disciplinas externas (indicador II), como a área de Ciências Humanas (História) há muita frequência destas nas propostas dos livros por meio da contextualização sobre a história dos materiais e sua utilidade no cotidiano da sociedade antiga e atual. Em relação a interdisciplinaridade das coleções aprovadas o Guia PNLD (2019) destaca que estas propõem,

> uma organização no sentido de apresentar o conhecimento científico e as Ciências da Natureza, de forma integrada e interdisciplinar com outras áreas do saber. As propostas pedagógicas buscam, em menor ou maior grau, a contextualização e a formação de competências e habilidades, em articulação com outras áreas do conhecimento tais como Língua Portuguesa, Literatura, Geografia, História, Artes, Educação Física, além da abordagem transdisciplinar por meio de temáticas diferenciadas como alimentação saudável, diversidade e pluralidade étnica e cultural (BRASIL,2019).

As atividades interdisciplinares (indicador VI) aparecem em todos os livros com frequência, por meio de textos dos autores, textos de outras fontes, ilustrações, atividades propostas e sugestões complementares. Outro ponto correspondente entre as coleções é a forma como aparece a interdisciplinaridade representada pelos critérios de exemplificação, por meio de textos e imagens e, o ponto de partida e de chegada – quando o capítulo ou tema é iniciado ou finalizado com a abordagem enfatizando as relações com outras áreas. É consenso entre os livros a questão da exemplificação e do ponto de chegada em relação a interdisciplinaridade.

O livro AK apresenta as relações por meio das atividades de estudo do meio, nas quais o professor é orientado a solicitar a observação do espaço com base na ilustração do livro, neste contexto permite a articulação de conceitos físicos e químicos ao questionar as propriedades dos objetos. Ao mesmo tempo em que o livro propõe aos estudantes relacionar os materiais às propriedades, demonstra um potencial interdisciplinar ao questionar sobre a

origem, produção e utilização destes aspectos que demonstram uma dimensão histórica, geográfica, química, física e científica.

No livro AP os autores instigam os alunos a discutirem os diferentes materiais e do que estes objetos podem ser feitos e solicita a reflexão de como a função destes podem determinar o material adequado. Ao realizar a leitura do texto, nota-se que o autor inicia uma introdução das propriedades químicas de cada material, como por exemplo o cobre que é flexível e conduz eletricidade e a borracha que é elástica e pode ser utilizada tanto em pneus como em tênis de corrida. No texto complementar o LD traz novamente a interdisciplinaridade com a história, contando como eram feitos diversos brinquedos desde a época do Egito antigo até a criação do primeiro bichinho de pelúcia. Já o livro EN propõe uma relação sobre os objetos e a tecnologia demonstrando paratletas que fazem uso de materiais que são utilizados no dia a dia como metais e plásticos, que facilitam a vida das pessoas portadoras de necessidades especiais.

O livro LM verifica-se a preocupação em apresentar a origem de cada material, como por exemplo: o metal, o vidro, a madeira, a borracha entre outros. Possibilita uma interdisciplinaridade entre Biologia, Física, Química e Geografia. O LD faz uma abordagem das formas de extrativismo vegetal, animal e mineral, bem como a transformação destes materiais tanto em fábricas como em trabalhos manuais indígenas – destaque ao apresentar temáticas como educação para as relações étnico raciais. Outro aspecto importante é a apresentação de materiais antigos suscetíveis à degradação pelo tempo e materiais alternativos que possibilitam uma maior durabilidade. Neste item há uma possibilidade para o professor explorar também as transformações químicas que se processam em alguns materiais.

Contrapontos entre as obras analisadas

As obras analisadas possuem algumas divergências, considerando os indicadores II, IV e VII onde os livros divergem na integração com outras disciplinas. Os livros AK, EN e AP possuem articulação menor com ações em Educação Ambiental e Saúde, visto que suas propostas não relacionam com frequência o uso dos materiais e suas propriedades a educação em saúde e ambiente. Já o livro LM possui um enfoque maior com as temáticas, considerando que apresenta propostas de projetos ambientais por meio de ações como reciclagem e reutilização de materiais evitando o descarte no ambiente, propõe a redução do lixo gerado nas residências, escolas e espaços comuns de convivência.

As propostas mencionadas possuem uma perspectiva que se alinha a alfabetização cientifica definida por Sasseron (2015, p. 51) como objetivo principal do ensino das ciências

na perspectiva de contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área e as relações e os condicionantes que afetam a construção de conhecimento científico em uma larga visão histórica e cultural.

A alfabetização científica atua como um critério inerente ao processo interdisciplinar, considerando que na avaliação de livros didáticos o Guia PNLD apresenta em seus princípios e critérios uma análise sobre à forma como o livro didático apresenta os conceitos científicos, que vão desde aspectos relacionados à presença ou a ausência de erros conceituais, contextualização e interdisciplinaridade, até as relações com as competências e habilidades descritas na BNCC (BRASIL, 2019).

Nesta esteira de pensamento, outro aspecto relevante é o indicador IV que relaciona a participação dos estudantes nas atividades interdisciplinares com relação a investigação, nas quais os livros AK, AP, EN possuem pouca frequência em atividades individuais e o livro LM apresenta maior frequência. Quanto em grupos, apenas o livro EN não apresentou muita frequência. Em relação ao trabalho com a classe todo o livro AP, destaca-se ao propor atividades em grupos que envolvem o coletivo, enquanto as outras obras não possuem muitas atividades coletivas. No entanto, todos os livros circundam de certa forma a escola toda, por meio de divulgação das ações. Quanto a intervenção na comunidade externa, apenas o livro EN possui poucas ações neste segmento.

O indicador VII apresenta certa complementariedade, visto que todos os livros apresentam o mesmo nível de atividades interdisciplinares relacionadas ao caráter curricular intrínseco, ou seja, não consideram a interdisciplinaridade como algo fundamental ao currículo. Todas as obras possuem caráter complementar ao currículo em relação a abordagem, sendo este critério muito frequente e o suplementar pouco frequente. Era esperado outro tipo de abordagem já que a interdisciplinaridade se configura como importante para o trabalho desenvolvido nos anos iniciais, materializada nas diretrizes curriculares e diversas metodologias educacionais e pode contribuir com a prática docente dos professores polivalentes.

De acordo com Lavaqui e Batista (2007, p. 413), uma proposta interdisciplinar "necessita reconhecer que os conhecimentos científicos, técnicos e sociológicos se apresentam em um processo de profunda interação, contribuindo para que a formação educacional escolar seja inclusiva e emancipatória". Desta forma, é possível observar nos livros analisados um processo interdisciplinar fluido, que não se faz tão evidente. Por isso, para que o professor possa explorar de forma abrangente os conceitos, deve-se abordar os temas por meio de projetos com maior envolvimento dos estudantes em planejamentos e ações advindos da

realidade local da comunidade, aproximando as ações do livro a diferentes contextos. Claramente o LD é um material amplo que visa atender múltiplas realidades, por isso em alguns casos limita-se a seu uso para as sugestões de tarefas.

Observaram-se muitas correspondências entre as obras analisadas no que se refere ao conteúdo das atividades, visto que ambas apresentam textos e atividades relacionados as propriedades dos materiais possibilitando articulações entre as disciplinas de forma geral e não especificada nos manuais e orientações presentes nas coleções. No entanto, denotam-se algumas diferenças quanto as propostas de cada LD, considerando o envolvimento de temas e áreas diversificadas. Com base nos aspectos mencionados é possível refletir sobre o potencial do material analisado e suas limitações no que se refere ao foco de analise: a interdisciplinaridade.

Verificam-se que devido à importância dos livros no contexto dos professores, as obras analisadas possuem potencial interdisciplinar não suficiente para introduzir tal abordagem, visto que se restringem a atividades que não possuem articulação e nem orientações claras aos professores. A interdisciplinaridade aparece nas obras por meio de ações complementares. Entretanto, caso o professor possua alguma familiaridade com processos interdisciplinares, os livros podem facilitar a compreensão das relações entre as disciplinas por meio dos assuntos abordados, tendo em vista que tais fatores demandam uma visão generalista do professor que utilizará o material.

Considerações

A análise do eixo temático "matéria e energia" presente nos livros de Ciências do 2º ano do Ensino Fundamental: Akpalô, Ápis, Encontros e Ligamundo, possibilitou um olhar atento às questões formativas, visto que todos possuem um espaço de orientações para o professor que sugerem o trabalho de maneira mais contextualizada e interdisciplinar. Além disso, todos possuem em suas propostas articulação entre as disciplinas, no entanto isso não fica tão claro como o professor deve articulá-las, tendo em vista que o termo interdisciplinaridade aparece com pouca frequência nas obras e nem há indicações das disciplinas que poderiam ser relacionadas àquele assunto.

Em comum, percebe-se o fato de que todas as obras mencionadas possuem uma preocupação com a alfabetização científica, no entanto não utilizam a interdisciplinaridade como a principal ferramenta para o desenvolvimento desta. Neste sentido, verifica-se a importância de compreender tais perspectivas como forma de aprimorar o trabalho com

disciplinas específicas nos anos iniciais, avaliando os livros didáticos adotados pelas escolas, visto que a qualidade dos recursos didáticos impacta diretamente a prática docente.

Referências

BIGAISK, Denise, SOURIENT, Lilian. **Akpalô Ciências**, 2º ano. 4.ed. Editora do Brasil. São Paulo, 2017.

BRASIL, **Guia de Livros Didáticos PNLD 2019 - Ciências**. Brasília: Secretaria da Educação Fundamental, 2019. Disponível em: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2019/componente-curricular/ciencias . Acesso em julho/2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos:** PNLD 2016: Ciências: ensino fundamental anos iniciais. Brasília: MEC/SEB, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

CAVALCANTI, Taíza Ferreira de Souza, SILVA, Alexsandro da. Os processos e critérios de escolha de livros didáticos de português: o que dizem os professores? In: SOUZA, Fábio Marques de; ARANHA, Simone Dália G. (Orgs). **Interculturalidade, linguagens e formação de professores** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2016, pp. 67-102. https://doi.org/10.7476/9788578793470.0006

GIL, Angela Bernardes de Andrade, FANIZZI, Sueli. **Encontros Ciências**, 2ºano. 1.ed. Editora FTD. São Paulo, 2017.

HIRANAKA, Roberta Aparecida Bueno**. A abordagem interdisciplinar nos livros de ciências do ensino fundamental I**. 2015, 141f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência) Universidade Estadual de Campinas, 2015.

JAPIASSÚ, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LAVAQUI, Vanderlei; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e Matemática no ensino médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 399-420, 2007. https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000300009

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.

NIGRO, Rogério G. **Ápis Ciências**, 2ºano. 3.ed. Editora Ática, São Paulo, 2017.

SASSERON, Lucia Helena. Alfabetização Científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. esp., p. 49-67, 2015. https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04

SASSERON, Lucia Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Alfabetização Cientifica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SASSON, Sezar; GODOY, Debora Cristina de Assis; SILVA JÚNIOR, César; CIZOTO, Sonelise Auxiliadora; SANCHES, Paulo Sérgio Bedoque. **Ligamundo Ciências**, 2ºano. 1.ed. Editora Saraiva, São Paulo, 2017.

A LEITURA COMO PONTO DE PARTIDA PARA O DIÁLOGO E O DESENVOLVIMENTO DO SENSO-CRÍTICO DOS EDUCANDOS

Camila Garcia Pereira[1], Fabiana Barbosa de Souza[2], Mariana Pereira Vitorino[3], Viviane Silvina de Moraes[4]

[1,2,3.] Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID-CAPES)

[4]Prof. Mestre da E. M. Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa, supervisora e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID-CAPES)

[1]camila.garcia@ufu.br , [2]fabiana.souza@ufu.br , [3]mariana.vitorino@ufu.br, 4vivianemoraesprofessora@gmail.com

Linha de trabalho: Freire na Educação Escolar.

Resumo

Este artigo pretende demonstrar, a partir da perspectiva freireana, os malefícios das tendências pedagógicas liberais, especialmente as tradicional e tecnicista, para o sistema educacional voltado para os jovens e comunidades proletárias. Com isso, objetivamos expor o quanto o obscurantismo político das classes oprimidas – cultivado nesse ensino que anula a politicidade do ser – beneficia as classes dominantes. Dessa forma, traçamos um raciocínio histórico-político e socioeconômico pautado nas obras pedagógicas de Freire, bem como no Manifesto de Marx e Engels, para discorrermos, demonstrarmos e sugerirmos uma proposta didática que envolve a leitura e que resgata as classes oprimidas do figurantismo.

Palavras-chave: Freire; Pedagogia; Leitura.

Introdução

Ao acompanharmos as aulas de Língua Portuguesa ministradas remotamente para as turmas de 6º ano das instituições Escola Municipal Domingos Pimentel de Ulhôa e Escola de Educação Básica (ESEBA-UFU) – ambas beneficiadas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) –, dentre as diversas variáveis que compõem o ambiente da sala de aula, nos chamou a atenção a ausência de estímulo dos docentes ao diálogo e às manifestações dos educandos durantes as aulas. Consideramos que isso se deve a um ensino ainda muito tradicional, presente em instituições escolares em geral, do qual decorre a falta de

estímulo ao senso-crítico que é prevista pela origem elitista, isto é, essencialmente burguesa, de uma pedagogia tradicional.

Partindo dessa inquietação e por termos nos identificado sobremaneira com o que é proposto por Freire (1989,1996,2020) para a educação, apresentamos este trabalho, no qual consideramos que o desenvolvimento do senso-crítico pode ser dar por meio do incentivo ao diálogo proposto por educadores a partir da leitura e do incentivo à participação dos educandos na construção das narrativas de sala de aula.

Partimos de nossas observações, especialmente quatro aulas serão consideradas, nas quais identificamos, com base do comportamento dos educandos, a postura tecnicista do processo de ensino-aprendizagem que vem sendo desenvolvida há anos. As considerações e reflexões que aqui propomos foram feitas à luz das obras *Pedagogia do Oprimido, Pedagogia da Autonomia , A Importância do Ato de Ler , de* Paulo Freire (2020, 1996, 1989) e *Manifesto Comunista*, de Karl Marx e Friedrich Engels (2020). A fim de organizamos nosso trabalho, o apresentamos em três seções: *O senso crítico e a leitura*, em que discorremos sobre o arcabouço teórico; *Descrição das aulas,* na qual relatamos as experiências em sala de aula que nos estimularam a escrever este documento; *Interdependência entre leitura e diálogo*, na qual discorremos sobre a prática dialógica da leitura; por fim, faremos nossas considerações finais, as quais expõem as últimas ponderações feitas sobre a temática.

Educação e política

Consideramos a educação, em toda sua complexidade, como manifestação política; já que esta é responsável pela formação e desenvolvimento cívico e, consequentemente, crítico, dos educandos. Segundo Freire (1996, p. 111), “Para que a educação não fosse uma forma política de intervenção no mundo era indispensável que o mundo em que ela se desse não fosse humano”. O papel da educação que se pretende progressista, enquanto sistema formador, é, por obrigação, fornecer aos jovens, ainda que minimamente, o discernimento de sua situação socioeconômica e histórica, bem como o conhecimento necessário para revolucioná-la. Entretanto sabemos que essa não é a realidade do ensino brasileiro de modo geral, pois, dada a nossa realidade político-econômica, regida pela indústria estrangeira, sabemos que o ensino tradicional ainda se faz muito presente, mesmo que já tenhamos a noção de que este é usado como forma de assegurar e dar manutenção às ideologias burguesas

opressoras, as quais têm repercussões preocupantes sobre a classe oprimida, como exposto por Marx

> E vossa educação não é também determinada pela sociedade? Pelas condições sociais em que educais vossos filhos, pela intervenção direta ou indireta da sociedade, por meio de vossas escolas etc.? Os comunistas não inventaram a intromissão da sociedade na educação; apenas procuram modificar seu caráter arrancando a educação da influência da classe dominante. (Marx, 2010, p. 55)

A partir do exposto, iniciaremos nossa discussão, exibindo traços de uma ideologia burguesa na educação brasileira e propondo formas de dirimi-los que seguiremos com este documento, por acreditarmos, assim como Marx, que é somente invalidando-os que proporcionaremos a emancipação e independência da classe dominada/oprimida. Desse modo, procuramos demonstrar, a partir da coleta de dados feita em sala de aula, bem como da sua posterior análise, como se manifestam tais influências. Recorreremos, inicialmente, às considerações que são frutos das observações da pibidiana que compõe a equipe PIBID da ESEBA-UFU, a qual destaca episódios que ocorreram nas turmas aqui designadas como A e B. Em seguida, exporemos as observações das outras duas pibidianas, que fazem parte da equipe PIBID da Escola Municipal Professor Domingos Pimentel de Ulhôa, as quais destacam as diferenças comportamentais dos alunos das turmas doravante denominadas C e D.

Descrição das observações de aulas

As observações realizadas na ESEBA-UFU foram feitas em doze turmas – de 4° a 7° ano –, sendo que aqui destacamos as variações evidenciadas no comportamento dos discentes das turmas de 6º ano A e B. Nesse sentido, pretendemos pontuar, a partir de uma reflexão comparativa entre as duas turmas, como o posicionamento do docente reflete na postura assumida pelos educandos.

Na turma A notamos grande espontaneidade, maturidade e participação nas aulas. Os discentes sempre fizeram questionamentos pertinentes ao tema trabalhado e se mostravam bastante curiosos e dispostos, o que creditamos à abertura e ao incentivo oferecidos pela docente para essas manifestações dos educandos. Já na B, a postura dos discentes revela certo acanhamento, eles se manifestam muito pouco e, em geral, apenas quando solicitados. Devemos ressaltar, contudo, que a postura dos docentes não é o único fator que influencia no comportamento dos estudantes, mas, devido ao objetivo deste trabalho, manteremos o foco nessa postura.

Durante uma aula – cuja temática era o gênero textual crônica – foi proposta a apresentação oral de um trabalho avaliativo, no qual os estudantes deveriam ler uma crônica previamente selecionada e expor suas respostas às oito perguntas referentes ao texto propostas pelo docente, bem como compartilhar suas impressões e interpretações sobre o texto. A turma A adotou uma postura organizada, cooperativa e responsável, os alunos que compunham os grupos falaram de maneira ordenada e confiante, bem como responderam às indagações do professor de forma perspicaz. No entanto, a turma B, que estava realizando a mesma atividade, mostrou um resultado visivelmente diferente, aparentando despreparo e insegurança. Assim, é possível compreender que o posicionamento adotado pelo professor da turma B reflete diretamente no comportamento dos discentes e que, ao assumir uma abordagem mais transparente, logo, em consonância com a ética docente freireana, o educador estimula a autonomia e a responsabilidade de seus alunos, uma vez que, segundo Freire (1996, p. 92), "O clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumam eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico."

Passamos, então, às salas da E. M. Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa, que apresentam, por si só, comportamentos antagônicos em condições “normais”. Sendo a turma C mais agitada, mais interativa com professores e entre si. É facilmente perceptível que esses estudantes têm maior propensão a promover, por conta própria, questionamentos, bem como discussões entre si que levem a uma postura construtiva e curiosa diante do conhecimento, muitas vezes, produzido pelos próprios alunos. Enquanto a turma D demonstra um maior acanhamento e parece mais titubeante durante as interações, o que faz com que a interatividade entre a própria turma e com o professor seja bem mais escassa quando comparada à classe anterior.

Contudo, mesmo que as turmas tivessem comportamentos evidentemente mais tranquilos ou agitados, percebemos que a turma C se mostrava mais ansiosa durante o início das aulas, os estudantes tentavam se comunicar incessantemente uns com os outros e apresentavam um certo desespero em voluntariar-se durante a leitura coletiva. No que diz respeito à turma D, percebemos que os estudantes tendiam a permanecerem mais calados, não respondendo, com muita frequência, aos estímulos da docente em sala e manifestando um ar de intimidação durante a leitura coletiva, o que fazia com que essa turma se tornasse ainda menos comunicativa que o convencional.

Essas pontuações a partir das observações nos dão indícios de que essas turmas têm sido expostas, provavelmente durante anos, ao ensino tradicional, que diminui, quando não anula, o lugar de fala desses discentes, invalidando-os enquanto parte ativa da construção do conhecimento.

Essas especulações por parte de nós, pibidianas, baseadas nas mudanças comportamentais dos educandos, foram confirmadas durante uma de nossas reuniões de equipe em que foi feita a socialização de experiências de duas outras integrantes da equipe da E. M. Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa que haviam presenciado a declaração de uma estudante que dizia preferir as aulas de português por nelas poder se valer do diálogo com a professora e os demais colegas. A estudante afirmou, ainda, que o incentivo à participação não era conduta comum de outros professores. Tal fato nos leva a compreender a importância do diálogo como parte construtiva da educação, independente da esfera em que se dá, pois, de acordo com (Freire, 1996, p. 93), "A autoridade coerentemente democrática está convicta de que a disciplina verdadeira não existe na estagnação, no silêncio dos *silenciados*, mas no alvoroço dos *inquietos*, na dúvida que instiga, na esperança que desperta".

Dessa forma, reforçamos que uma postura dialógica por parte do docente tem resultados efetivos. A título de exemplificação, citamos uma aula cuja temática era "Herança histórico-cultural". Na aula de português, a docente optou por trabalhar um texto que narrava a troca do termo "criado-mudo" para "mesa de cabeceira" feita por uma empresa de móveis e *design.* O texto esclarecia que o motivo da troca se deu devido às origens racista e escravocrata do termo "criado-mudo". Após a leitura do texto, feita em voz alta pelos estudantes, foi exibido o vídeo propaganda institucional que a empresa produziu para divulgar a troca de termos. Terminada a exibição do vídeo, a educadora mostrou aos educandos uma lista de vocábulos, também cotidianos, que tinham as mesmas origens daquele discutido até o momento e, em seguida, os estimulou a pensarem em expressões socialmente utilizadas que apresentavam as mesmas origens. Os discentes buscaram essas expressões, preocupando-se em demonstrar o preconceito étnico-racial destas, demonstrando interesse em estabelecer um diálogo sobre problemáticas socioculturais que os circundavam. Em determinado momento, os alunos discorreram sobre a existência ou não do dito "racismo reverso". A docente, ao ser interpelada sobre a existência desse tipo de preconceito, tentou explicar ao estudante que a questionou que essa era uma possibilidade inviável, por questões histórico-políticas que iriam vir a ser explicitadas, porém, deu lugar à fala de uma das discentes, que percebeu a confusão

do colega entre os termos e conceitos: racismo e *bullying*; para tanto, a jovem rapidamente demonstrou ao colega a diferença entre ambos.

Quanto à turma D, devemos preocupar-nos em destacar que suas atitudes são, em geral, mais passivas em vista da primeira, nesse caso, um professor progressista deve manter uma postura mais receptiva, que gera frutos, como maior interesse em sala de aula, comportamento mais questionador, entre outros progressos; entretanto, iremos destacar apenas uma das situações em que se foram observadas tais questões. Para iniciar esta exposição devemos evidenciar que a temática abordada era "Degradação do meio ambiente resultante da ação humana"; a aula foi iniciada pela correção do formulário correspondente às atividades da semana em que se exibia um curto texto, o qual discorria sobre o descarte não consciente dos detritos produzidos pelas comunidades e era sucedido por uma imagem que apresentava uma "pilha" de lixo orgânico e não-orgânico, reciclável e não-reciclável, em que no topo se encontrava um homem.

As crianças foram orientadas pela docente a fazerem a leitura dos textos (verbal e não-verbal) induzindo-os à prática questionadora sobre as informações que neles poderiam encontrar; após isso, os educandos passaram às soluções das questões relativas à interpretação do texto. Ao finalizarem a correção coletiva, a educadora optou por exibir materiais complementares, mostrando aos jovens sites que listavam as expectativas de decomposição de alguns materiais presentes no dia a dia, como papel, vidro, metal, plástico, etc., tendo em vista a aproximação do objeto estudado com realidade dos discentes, fazendo o assunto mais inteligível e compreensível para estes e, consequentemente, transformando-o em alvo de curiosidade e interesse genuíno.

Como esperado, essa conduta docente em inteirá-los do conceito de forma simples e objetiva, demonstrando o quão próximo da sua vivência eles se manifestam, os discentes passaram a apresentar uma postura inquisidora diante a informação que lhes era divulgada; parte deles questionou a metodologia do estudo e a veracidade dos resultados apresentados, outros solicitaram a fonte de tais pesquisas, houve ainda aqueles que pesquisaram sobre outras fontes e encontraram resultados minimamente divergentes aos que lhes eram expostos – considerando que essas expectativas tendem a ter uma média de anos em resultados – e rapidamente indagaram a educadora sobre a fluidez dos dados encontrados. A partir deste comportamento inquisidor, percebemos que o estímulo e a receptividade geraram mudanças no comportamento da classe, que se tornou mais ativa em seu processo de aprendizagem; em

consequência dessa mudança, é preciso que o professor compreenda que seu papel é, justamente, esperar e responder a essas transformações adequadamente, visto que

> O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, mais precisamente, sua sintaxe e sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de rebeldia legítima [...], transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência". (Freire, 1996, p. 59-60)

Destacamos que todas as situações relatadas se deram a partir da leitura de textos. Considerando isso, pretendemos demonstrar a importância do diálogo durante o processo de ensino-aprendizagem, bem como de que forma este pode surgir a partir da prática da leitura, como também encontramos em Freire (1989)

[...] a leitura da palavra é sempre precedida da leitura do mundo. E aprender a ler, a escrever, alfabetizar-se é, antes que mais nada, aprender a ler o mundo, compreender o seu contexto, não uma manipulação mecânica de palavras, mas numa relação dinâmica que vincula linguagem e realidade. (Freire, 1989, p.7)

Com base nisso, reiteramos que o diálogo é de suma importância para o desenvolvimento da autonomia e do senso-crítico dos indivíduos dentro e fora da sala de aula. A seguir falaremos mais sobre isso.

Interdependência entre leitura e diálogo

A prática da leitura, por si só, demanda a prática da linguagem, contudo, a prática crítica da leitura exige a prática interrogativa da linguagem, ou seja, a postura questionadora e dialógica diante do objeto de estudo. Aceitando esses termos mais que comprovados em prática de sala de aula, aceitamos que é intrínseco da leitura a pergunta e, dessa forma, compreendemos que esse pensar posto como práxis do exercício da leitura é resultado do esforço feito por ambas as partes que compõem o processo de ensino-aprendizagem – docentes e discentes. Ao ressignificarem a dinâmica de leitura em sala de aula, por meio do estabelecimento da correlação entre o ato de ler e a conduta investigativa do leitor diante da obra, oferecem uma nova perspectiva também de realidade, considerando que, para Freire (1989, 18) "[...] na prática democrática e crítica, da leitura do mundo e a leitura da palavra estão dinamicamente juntas".

Ao estabelecermos que a leitura crítica pressupõe a manifestação questionadora da linguagem, supomos um diálogo curioso que se institui como investigativo e, por conseguinte, presumimos um novo posicionamento, por parte dos discentes encorajados, diante dos livros, mas principalmente diante da sua realidade. Consequentemente, os educandos se portam às

mudanças ou estagnações, que refletem direta ou indiretamente na sua vivência enquanto parte da classe oprimida, completamente diferente do que seria se não fossem despertos para essa ótica que se dá fora dos domínios da classe opressora, se tornam agentes de transformação, sendo capazes de conceber as lutas político-econômicas que devem ser travadas em prol da sua existência. Os discentes percebem que "[...] A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo, [...] esta superação exige a inserção crítica dos oprimidos na realidade opressora". (Freire, 2020, p. 52-53). Com base no que foi exposto até aqui, seguimos apresentando uma proposta de trabalho com a leitura.

Proposta para trabalhar a leitura

Inspiradas nos relatos de São Tomé e Príncipe presentes na obra *A importância do ato de ler*, de Freire (1989), e nos conceitos de interação de Simmel (1908) expostos no trabalho de Maíra Mascarenhas (2012), em que se estabelece o ambiente escolar como "espaço de interação entre atores heterogêneos que desempenham papéis sociais pré-determinados macrossocialmente" e considerando que, segundo ela "É a consciência desta interação que garante a existência da sociedade, pois é a ciência dos sujeitos de suas relações e ligações com os outros que lhes dão condições de entrar em interação e, assim, construir a própria sociedade" (2012, p. 3), propomos que o desenvolvimento do senso-crítico dos educandos se dê a partir da leitura trabalhada em seis passos, sendo o primeiro, reconhecido como "Identidade". Pretendemos durante essa primeira etapa promover, por meio dos textos trazidos à sala de aula, identificação por parte dos educandos, seja com o enredo, seja com o autor, seja com o protagonista ou com a ambientação em que se passa, o importante é que os discentes vejam a sua semelhança ao objeto de estudo, para que, dessa forma, despertem a curiosidade inicial necessária à aprendizagem, e para que não cometamos o erro de propagar uma ideologia que não se faz condizente às necessidades cívicas daqueles estudantes ou de suas comunidades.

Feito isso, devemos passar à segunda etapa do processo, que é nomeada como "Estabelecimento da leitura", a partir da curiosidade inicial, pretendemos constituir, não obrigatoriamente, a leitura como ato cotidiano; para isso é preciso que exercitemos junto deles a prática da leitura (literária ou não) durante os momentos em sala de aula, trabalhando a leitura e releitura destes textos, como, por exemplo, uma dinâmica utilizada para responder

questões da própria apostila, ressignificando o uso engessado desta; o objetivo é que a leitura se torne parte ativa dos discentes e que estes se apropriem dela.

Em seguida, devemos passar à terceira fase, denominada “Diálogo”; esta pretende impulsionar o olhar investigativo dos estudantes diante das produções textuais, para isso, traz como princípio demonstrar aos alunos que qualquer produção textual está sujeita a questionamentos. O docente é quem deve tomar a iniciativa, neste primeiro momento, ao questionar sempre “Por quê?”, “Como?”, “De que maneira?”, “Segundo qual fonte?”, logo os alunos tomarão como parte da leitura a indagação, que dará fim à passividade dos estudantes e origem às conversações sobre os temas tratados. Logo, devemos dar continuidade ao processo e passar ao ponto quatro, nomeado como “Interpretação”, que já apresenta como objeto de estudo um texto aberto a indagações e procura voltar o olhar dos estudantes para aquilo que pode ser dito por eles. Dessa forma, é preciso mostrar aos jovens as nuances das linguagens e o que se pode inferir a partir delas, sendo necessário demonstrar as mensagens que se dão através da leitura e como essa situação se apresenta em comunidade.

Próximo ao fim do processo, temos a quinta fase, cujo nome se apresenta “Autonomia” e que, agora, com os discentes conscientes da postura que trabalhamos até o momento, diante de uma produção textual, é necessário que lhes seja oferecida autonomia no uso desses conhecimentos. As atividades, durante o contraturno, que se pode propor, nesse sentido, são clubes de leitura ou oficinas de grupos de jogos como “Cara a cara” baseado nas personalidades descritas ao longo do enredo de uma obra, “RPGs” considerando o enredo da obra como pano de fundo, etc. É preciso ressaltar que no início dessas atividades é prevista a supervisão e orientação de um professor, que, durante o processo de construção, deve pretender interferir o menos possível na atividade e no trabalho dos alunos. Por fim, passamos ao sexto e último passo deste processo hipotético, por nós proposto, que reconhece todo o processo como um desenvolvimento gradativo do senso crítico em que, desde o início, habilitamos os estudantes para refletir e compreender sobre as questões que se dão em seu dia a dia; no entanto, esse é o momento em que trabalharemos e aplicaremos o conhecimento adquirido de forma política, ensinando-lhes sobre as relações de poder e a consciência de classe, para formarmos cidadãos cientes de seus direitos cívicos.

Considerações Finais

Tendo em conta todas as explicitações feitas no decorrer deste trabalho, reforçamos que o sistema educacional tem sido refém de pedagogias que revelam a partir de suas práticas as ideologias neoliberais, de pensamento burguês, com ética mercadológica, para jovens estudantes que têm sua realidade completamente divergente, transformando-os, apenas, em mão de obra minimamente qualificada para o trabalho industrial. Essa tendência pedagógica, que ainda se faz extremamente presente, objetiva a constituição do estudante em força de trabalho que, provavelmente, deve ser absorvida pelas grandes corporações.

Para uma mudança nesse paradigma educacional, faz-se mais que urgente a interferência ativa dos professores que se identificam progressistas nesse ciclo, para que seja (re)atribuído o desempenho político desta classe. Portanto, considerando que nosso trabalho segue, exatamente, esta linha, pretendemos, durante todo o desenvolvimento examinar o funcionamento dessas tendências, seus objetivos e funções dentro deste ciclo industrial que se apropriou do ambiente escolar. Após atestá-lo como realidade, demonstramos suas consequências no comportamento dos estudantes por meio das análises e observações feitas durante o acompanhamento da sala de aula. Em seguida, nos preocupamos em estabelecer as mudanças que sucederam o trabalho dialógico dos docentes em sala de aula e quais os possíveis resultados deste para o desenvolvimento cívico dos alunos. Para isso, propomos atividades e possibilidades que se dariam em um trabalho cujo propósito fosse a inserção política desses jovens e, consequentemente, de sua classe social.

Nesse sentido, acreditamos que este trabalho traz uma nova perspectiva dos resultados a serem adquiridos, mas principalmente, de como eles podem ser adquiridos. Por meio de propostas de "soluções" possíveis, ambicionamos retirar o tom hercúleo da questão e trazê-lo à realidade que nos cabe atualmente, tornando mais próxima sua aplicação, bem como a mudança que ele pretende.

Referências

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Editora Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 2020.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O manifesto comunista**. São Paulo: Boi tempo, 2010.

MASCARENHAS, Maíra. Simmel e Goffman: Contribuições para o estudo das relações sociais no ambiente escolar. **Revista Intratextos**, v. 4, n. 1, p. 240-257, 2012. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/intratextos/article/view/2101/3369>. Acesso em: 01 jul. 2021.

A MOTIVAÇÃO DOS ESTUDANTES PARA O APRENDIZADO DA FÍSICA: ESTREITANDO RELAÇÕES NO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Jonatas Augusto da Silva Almeida[1], Emerson Luiz Gelamo[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal

[1]jonatas.almeida@ufu.br, [2]elgelamo@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

O presente trabalho refere-se a uma atividade do PIBID, realizada em uma escola pública no município de Ituiutaba, junto aos alunos do 1º ano do Ensino Médio, neste período de pandemia. A apatia e desânimo dos estudantes com relação ao ensino remoto despertou a nossa intenção no sentido de compreender os aspectos motivacionais dos alunos. Constatamos que um dos principais fatores responsáveis por essa desmotivação está na falta de interação social. Desta forma, o foco desta atividade foi trabalhar com a questão da motivação com estes estudantes por meio da interação monitor-aluno. Os resultados até o momento são animadores no sentido de não haver queda no número de alunos conectados nas aulas.

Palavras-chave: Formação de Professores; PIBID; Motivação; Ensino de Física.

Contexto do Relato

É notório que hoje em dia a grande maioria dos estudantes não conseguem estudar por não conseguirem desenvolver uma metodologia própria que os façam aprofundar seus conhecimentos em um assunto qualquer, e o mais impressionante é que sequer conseguem fazê-lo com os assuntos que mais os atraem. Na primeira dificuldade, acabam por abandonar suas pesquisas e partem para outras aventuras do conhecimento, entrando em um novo ciclo que também será abandonado na primeira dificuldade.

A questão da motivação, apesar de não ser assunto novo, ainda é desconhecida por grande parte dos educadores justamente porque envolve tantas variáveis que o controle de todas elas acaba se perdendo no tempo e no espaço. Sem dúvida alguma, alunos motivados apresentam um conjunto de comportamentos e atitudes diferenciadas que os fazem trabalham

de forma muito mais eficiente e o aproveitamento dos conteúdos abordados em sala de aula são muito mais significativos.

Ao aprofundar na questão da motivação, podemos citar várias teorias, entre elas, a Teoria da Autodeterminação (STD) elaborada por Ryan e Deci (1995), no Departamento de Psicologia da Universidade de Rochester, nos Estados Unidos. Segundo esses autores, essa teoria afirma que mecanismos internos do indivíduo são ativados, promovendo uma auto regulação comportamental que se manifesta não somente no universo acadêmico, mas em todos os segmentos da vida cotidiana.

Poderíamos, neste momento, perguntar: o que é a motivação e como estimulá-la? Esta questão é realmente interessante porque como sabemos, por ser um processo interno de cada indivíduo, é um fenômeno complexo, processo contínuo de satisfação de necessidades individuais, portanto, é aquilo que move uma pessoa a fazer algo. E podemos dizer que a motivação pode ser de duas formas: a primeira, extrínseca, ou seja, quando a pessoa faz ou precisa fazer para obter uma recompensa material ou social, por exemplo, levantar cedo para trabalhar e ganhar o sustento; a segunda, intrínseca, constitui um processo interno que envolve a necessidade do desenvolvimento de uma competência, de uma autonomia relacionada à aquisição de saberes de toda natureza proporciona um sentimento de satisfação pessoal e capacidade de interagir racionalmente com o ambiente, por exemplo, como saber separar álcool da água, uma vez que a mistura é homogênea, ou como tirar o açúcar diluído na água.

Seguindo esta linha de raciocínio, a motivação pode ser analisada do ponto de vista de quatro correntes psicológicas: Behaviorismo, Humanista, Psicanalítica e Cognitivista (BRITO, 2016). Apesar das quatro correntes serem importantes, não é nosso objetivo esmiuçar todas elas.

A identificação maior neste trabalho é com a corrente Cognitivista porque esta corrente psicológica estuda os métodos para a aquisição do conhecimento e procura compreender os mecanismos pelos quais toda a estrutura cognitiva se organiza para a formação do raciocínio lógico e até mesmo de conceitos abstratos. O cognitivismo tira o foco da aprendizagem mecânica, como decoração de fórmulas, por exemplo e dá ao estudante um papel de protagonista no processo de aprendizagem, valorizando suas percepções da realidade. É nessa relação de acomodamento com o ambiente e movido pelo desejo de compreender o mundo em que vive, assim como a si mesmo, que seus impulsos interiores o fazem buscar desafios para exercitar novas habilidades.

Pessoas motivadas apresentam comportamento diferenciado, com alta concentração de forma a perder a noção do tempo quando envolvidos em alguma atividade que realmente os interessa. Veja, por exemplo uma criança envolvida na elaboração de um desenho na qual ela é desafiada a usar cores diferentes na composição da sua obra ou então um adolescente no meio de um jogo no computador ou então um programador de computador diante do seu trabalho. A diferença entre estes três exemplos é apenas a idade deles, porque o nível de concentração de todos é a mesma. E é justamente a motivação de cada um deles que os levam a este nível de concentração.

Esta questão da motivação (ou falta de) é fundamental aos estudantes, principalmente do Ensino Médio porque é nesta fase da vida que, geralmente, os indivíduos vão se definindo com relação à sua carreira profissional, e portanto, tomando diferentes rumos no que diz respeito aos estudos. Em tempos ditos normais, onde as aulas são presenciais, alguns dos principais fatores que contribuem decisivamente para a motivação ou desmotivação dos estudantes está relacionada à estrutura física da escola, que pode ter ou não ambientes específicos de aprendizagem como laboratórios científicos e de informática, salas temáticas, e bibliotecas; outro fator também importante, não relacionado à estrutura física da escola é a qualidade dos recursos didáticos e não podemos deixar de citar ainda o apoio familiar e a perspectiva de futuro deste aluno (FROTA, XERES E PARENTE, 2020). Quando nenhum desses recursos é total ou parcialmente presentes na vida do aluno, o papel do professor se torna fundamental no sentido de suprir essas deficiências. Para Vigotsky (2003), a interação social é o ponto central do processo educativo e cabe ao professor a mediação neste processo. Portanto, um professor consciente do seu trabalho docente e do seu papel como educador deve estar atento à diversidade da sala de aula e às necessidades individuais. Deve ainda motivar os alunos a aprender não apenas porque é preciso tirar nota, mas porque é importante compreender o mundo em que vive. No caso da Física, esta necessidade toma uma dimensão muito maior, uma vez que não tem como dissociá-la da nossa realidade, principalmente nos dias de hoje onde é praticamente impossível viver sem conhecer minimamente as tecnologias ao nosso redor.

Detalhamento das Atividades

Este trabalho corresponde a uma atividade do PIBID Física/Matemática e surgiu a partir da observação da dificuldade do professor de Física, em uma escola pública no

Município de Ituiutaba, MG como em todas as outras escolas de todos os outros municípios, de manter os alunos matriculados, conectados nas aulas remotas.

As características específicas deste tipo de ensino, no qual não há sequer contato visual do estudante com o professor, associado à necessidade de sociabilidade do estudante com os demais colegas, tornou o ensino altamente desestimulante. Se na forma presencial o ensino já não era bom pelos motivos físicos e não físicos expostos acima, neste formato remoto piorou muito. Este problema da participação dos estudantes não é exclusivo da nossa cidade ou estado, e sendo geral, já existem vários trabalhos externando esta preocupação e relatando atividades diversas no sentido de minimizá-lo (ABREU et. Alli, 2020). Lembremos que os professores ainda estão presos a outros paradigmas no que se refere ao ensino e aprendizagem, ou seja, a grande maioria ainda se utiliza de metodologias tradicionais (SANTOS E FRANCO, 2010) e com a necessidade de se trabalhar de forma remota, os desafios se tornaram muito maiores. Portanto, visando reverter este quadro, planejamos realizar algumas ações no sentido de motivar os alunos a assistirem as aulas, sem contudo, deixar de explorar os conteúdos abordados pelo professor nas aulas. Para isso, o espaço da monitoria foi utilizado inicialmente com um bate papo informal, deixando os estudantes à vontade, estreitando assim, as relações entre monitor-aluno, reduzindo o efeito psicológico negativo do distanciamento social. Em seguida, os assuntos relacionados aos conteúdos da Física foram abordados de forma altamente contextualizada com o cotidiano, permitindo ao estudante ver sentido real nos temas explorados pelo professor.

Análise e Discussão do Relato

Durante as aulas de monitoria, pudemos perceber a imensa necessidade dos estudantes terem contato com os colegas e os professores. Definitivamente, este período de ensino remoto não está sendo produtivo para os estudantes, do ponto de vista da aprendizagem, muito menos para os professores, que por terem a responsabilidade de ensinar, não estão vendo os resultados do seu trabalho, e mais que isso, comprovadamente já estão sofrendo pelo prejuízo educacional e cultural que se arrastará por anos seguidos, uma vez que os dois últimos anos escolares praticamente não existiu. Os governos estaduais e municipais não conseguem se organizar para oferecer uma plataforma virtual de ensino na qual o professor possa desenvolver seu trabalho da melhor forma. Por outro lado, mesmo se esses governos adotassem uma plataforma adequada para o ensino, a grande maioria dos estudantes

não teria condições de acompanhar as aulas, seja por falta de um computador, seja por falta de um plano de internet. Neste momento, manter a comida em casa é muito mais importante do que manter um plano de internet.

O trabalho planejado e desenvolvido com os estudantes, na tentativa de diminuir este prejuízo tem tido resultados animadores porque temos percebido que a presença dos alunos nos atendimentos de monitoria, apesar de ser em pequeno número, são persistentes e não têm diminuído. Em alguns desses encontros virtuais, percebemos claramente a necessidade dos estudantes simplesmente de conversar, e aproveitamos esta oportunidade para discutir assuntos sobre o futuro deles, a apresentar um quadro animador sobre a vida na universidade e por último, sobre a Física. E tem funcionado, pois os alunos têm participado destes encontros virtuais e mesmo os mais tímidos se manifestam verbalmente.

Considerações

A ideia deste trabalho surgiu a partir da observação do ambiente escolar virtual e percebeu-se que era uma necessidade urgente reverter um quadro nada animador relacionado à motivação dos estudantes. Apesar desta motivação ser sempre importante, seja no ensino presencial quanto no ensino remoto, na forma remota, este tema tem uma dimensão muito maior porque neste caso não se leva em consideração os aspectos físicos da escola, como espaços ou materiais como afirmam Frota, Xeres e Parente. A questão central agora é a interação social mencionada por Vigotsky. Como bolsista do PIBID pude experienciar esta questão por meio da interação monitor-aluno e como foi (e está sendo) importante estar atento a este problema que transcende à sala de aula. A realização deste trabalho tem sido enriquecedora para a minha formação docente, principalmente porque tenho utilizado na prática as teorias sobre contextualização e relação professor-aluno tanto discutidas nas disciplinas do curso. Tenho observado a todo instante, mudanças comportamentais dos estudantes no sentido de estarem constantemente transformando as próprias realidades e isso me causa uma sensação de bem estar e dever cumprido. É claro que existem falhas em todo o processo e em todas as atividades que realizamos, porém, a avaliação constante do nosso trabalho nos permite rever algumas estratégias e isso tem nos motivado a continuar neste sentido.

Referências

ABREU, Vanessa do Carmo; SILVA, Lucas Neiva; GRIBEL, Pierangelli Mantovani; Fernandes, Raquel Benedito; GARCIA, Janaina Valverde. Desafios educacionais em tempos de pandemia: estratégias e vitórias no ensino remoto. **Pesquisa e Debate em Educação**. UFJF, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31623. Acesso em: 21 mai. 2020.

BRITO, André Chaves. **Motivação intrínseca e extrínseca aplicada ao ensino de Física:** um estudo de caso. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2016.

FROTA, Joseany da Silva; XERES, Leonardo Mendes Pereira; PARENTE, Nórlia Nabuco A motivação e desmotivação no processo de aprendizagem do Ensino de Física. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v.6, n.8, p.62802-62816, 2020.

RYAN, Richard M.; DECI, Edward L. A motivational analysis of self-determination and sel-regulation in education. **Research on Motivational in Education**, New York, p.13-51, 1995.

SANTOS NETO, Elydio; FRANCO, Edgar Silveira. Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro". **Revista de Educação do COGEIME.** v.19, n. 36, p. 9-25, 2010.

VIGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. 2.ª Ed. São Paulo: Martins Fontes.

A PERCEPÇÃO DE UMA RESIDENTE SOBRE A ESCOLA, A EQUIPE E A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PLANEJADA NA ÁREA DE QUÍMICA

Hellen Cristina Novais de Oliveira[1], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[2], Viviani Alves Lima[3]

[1,3] Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/[2]Escola Estadual Segismundo Pereira,
hellennovaisoliveira@gmail.com[1]; alearantesmoura@gmail.com[2]; vivialveslima@gmail.com[3]

Linha de trabalho: Formação de professores.

Resumo

Este relato de experiência apresenta a perspectiva de estar participando do Programa de Residência Pedagógica (PRP), financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em uma Escola Estadual do Triângulo Mineiro. O texto apresenta aspectos gerais do desenvolvimento das atividades realizadas e dos resultados obtidos, do programa. O objetivo deste trabalho é explicitar, a percepção da realidade no ambiente educacional, a experiência de atuar na escola, mesmo que remotamente. A metodologia desenvolvida foi a partir das narrativas dos residentes, registradas em diferentes momentos da realização. Os principais resultados dessa experiência da Regência Pedagógica passam, necessariamente, pela própria vivência da prática da docência, isto é, lidar com a realidade das pessoas, alunos, da escola e equipe, bem como, aprender a lidar com as inseguranças e dificuldades frente a pouca experiência nessa área. Será apresentado nesse trabalho uma reflexão sobre a escola, a equipe e a sequência didática elaborada e aplicada na disciplina de Química.

Palavras-chave: Residência pedagógica; alunos; química; ensino remoto; ensino.

Contexto do Relato

A formação de professores é uma área de conhecimentos, investigações e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da didática e da organização escolar, estuda os processos, sejam individualmente ou em equipe, das experiências de aprendizagem. Ademais os sujeitos adquirirem ou aperfeiçoam seus conhecimentos, competências e disposições, que lhes permitem intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com objetivo de melhorar a qualidade da educação (GARCIA, 1999).

O Programa de Residência Pedagógica tem por escopo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso. Essa imersão deve contemplar, entre outras atividades, a regência de sala de aula e intervenção pedagógica, acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da sua Instituição Formadora. O Programa Residência Pedagógica, articulada aos demais programas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) compõem a Política Nacional de Formação de Professores, tem como premissas básicas o entendimento de que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica (GARCIA, 1999).

Os objetivos do Programa Residência Pedagógica são:

> Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias. Induzir a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores e promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (CAPES, 2021).

O presente trabalho caracteriza-se como um relato acerca da participação na iniciação à docência, promovida pelo Programa Residência Pedagógica, como experiência fundamental para uma formação de qualidade dos futuros professores, já que ele possibilita a articulação entre a teoria e a prática social da profissão docente.

Formação da residente

A respeito da minha formação, visando melhorar minha carreira profissional, participei como bolsista de várias ações: no projeto de pesquisa Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) por 12 meses, na monitoria para a graduação, por dois semestres consecutivos, junto as disciplinas de Cálculo 2 e Geometria Analítica; na monitora de química no projeto de extensão na Escola Técnica de Saúde (ESTES): “Ensino-aprendizagens significativas e necessárias com estudantes da área ambiental: possibilidades e desafios". Fiz parte, de maneira voluntária, de um projeto denominado “Diário de ideias” na Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA/UFU) voltado para a formação de professores. Ademais, ministro a disciplina de

química no Cursinho Pré – Vestibular Futuro. Desse modo, minhas experiências me proporcionaram inúmeras oportunidades de colocar em prática à docência, e é por isso, que escolhi entrar no Programa de Residência Pedagógica, com o intuito de adquirir outras experiências relacionadas à licenciatura e poder compartilhar de forma responsável o conhecimento e domínio na área. Além disso, a participação no programa mostra-se uma excelente oportunidade de articular a teoria com a prática, sendo de extrema importância no âmbito profissional.

O primeiro edital do PRP foi cumprido no período de março de 2018 a fevereiro de 2020 com a carga horária de 440 horas, e atualmente, o segundo abrange o intervalo de outubro de 2020 a março de 2022, com três módulos de 138 horas cada.

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), participa do programa RP desde sua primeira edição. O Projeto Institucional da universidade é constituído por subprojetos que contemplam diferentes cursos de licenciatura da instituição em seus diferentes campi. O subprojeto, a qual sou residente de química, é formado por discentes dos cursos de Matemática, Química e Física do campus Santa Mônica, identificado por MAQFI-Udia.

O presente relato tem a intenção de pontuar sobre a escola, a equipe e sobre a sequência didática elaborada e aplicada no módulo 2, contextualizando com o material planejado pelo Plano de Ensino Tutorado (PET) (SEEMG,2021).

A escola e a caracterização da equipe

A escola a qual atuo como residente se localiza no Triângulo Mineiro, na cidade de Uberlândia, Minas Gerais, atendendo a maior parte dos alunos do bairro Santa Mônica e bairros adjacentes. Os alunos que participaram das aulas remotas são do primeiro ano regular do Ensino Médio do turno diurno. A escola apresenta uma excelente infraestrutura: salas de aula com data show; biblioteca; quadras esportivas (uma coberta e duas descobertas); duas praças; sala multiuso com computador, caixas de som e tela interativa; laboratório de informática, com todos os computadores funcionando e com excelente internet; banda larga de internet para toda a escola (professores e alunos); laboratório de ciências (somente vidraria); todas as salas (ambientes educacionais) são climatizadas com ar condicionado e com cortinas; palco; cantina com mesa para todos os alunos e sistema de som na escola.

Desde o início do programa, as atividades, reuniões e aulas foram 100% realizadas de maneira virtual, devido ao cenário pandêmico onde nos encontramos, a plataforma mais utilizada nos encontros, junto com as orientadoras e a preceptora, bem como, com os alunos foi o Google Meet. O atendimento dos alunos foi online em sua totalidade, tanto nas atividades síncronas quanto nas assíncronas.

No subprojeto temos três núcleos, um para cada componente curricular, o nosso núcleo de Química é composto por 10 residentes, sendo 7 responsáveis pelo 1° ano e 3 pelo 2° ano do Ensino Médio do período diurno e noturno. A princípio, não foi feita essa divisão, mas posteriormente foi necessário, devido a elaboração dos planos de forma colaborativa e compartilhada, sempre sob a supervisão da preceptora.

Análise da sequência didática

Inicialmente, o núcleo teve algumas controvérsias para elaborar a sequência didática, foi um pouco conturbado devido à dificuldade em organizar os conteúdos e encontrar as melhores estratégias para o planejamento, devido à falta de experiência dos residentes, sendo um desafio. Ademais, realizar a contribuição dos 7 residentes em um mesmo momento, mas essas foram superadas com muita colaboração da equipe e com a supervisão da preceptora que trazia sua vivência, assim, foi possível pensar a melhor maneira de abordar os conteúdos. A sequência foi sobre "Alimentação e os elementos químicos", onde cada residente, tomou o cuidado necessário de ser didático e abrangente.

Todavia, a minha primeira experiência de regência no segundo módulo, aconteceu sem nenhuma contribuição dos demais residentes, na qual, fiz minha apresentação à classe, bem como, a organização das aulas. Também, antes de aplicar a sequência de maneira literal, realizei a anamnese[1] a nuvem de ideias[2], onde explorei o conhecimento dos alunos no que diz respeito as noções de química, desde o senso comum até científico ou místico. Além disso, apliquei um formulário para conhecer melhor as condições reais (tecnológica e ambiente de estudo) que eles têm para o ensino remoto, e tentar adequar as aulas a essa realidade.

Em relação ao primeiro plano, já houve a participação dos meus colegas, onde consideramos que foi o de maior dificuldade, uma vez que deveria conter a definição de um tema, bem como, sua contextualização e problematização. Depois das orientações da preceptora foi tranquilo prosseguir com a escolha da alimentação como contextualização para a abordagem dos elementos químicos, já que é de cunho social, cultural e vital para o ser humano, mostrando-se relevante para estabelecer uma relação com a química.

A sequência didática foi composta por três aulas, na primeira, mostramos a importância da alimentação e sua relação com a química, e exploramos o conhecimento prévio deles utilizando a

1 Anamnese: é o instrumento que possibilita a identificação de todas as características e dinâmicas que fundamentam o histórico clínico da aprendizagem, do desenvolvimento psicoemocional, da interação social e da maturação cognitiva inerente à espécie humana.

2 Nuvem de ideias: uso de plataforma digital para que os alunos registrem suas ideias iniciais sobre o assunto.

plataforma Mentimeter[3], por ser bem didática e interativa, pôde haver a participação ativa deles uma vez que disponibilizamos a seguinte pergunta: “Quais elementos químicos vocês conhecem? ”. A partir das respostas dos alunos, dava sequência a aula, desenvolvendo o conteúdo. Além disso, elaboramos um jogo por meio da ferramenta digital Kahoot[4], onde foi possível anexar perguntas sobre os elementos químicos, e eles puderam responder em tempo real, sendo realizado o acompanhamento dos registros de modo online.

Na segunda aula, o tema continuou sendo a alimentação e os elementos químicos, destacando o modelo atômico de Bohr. Para essa aula utilizamos em um primeiro momento, um vídeo introdutório[5] cujo assunto era a relação entre o elemento químico cálcio e os alimentos. Em seguida, fizemos uma contextualização sobre a osteoporose e a alimentação, as consequências da falta do consumo adequado do cálcio, sempre retomando ao foco central, a alimentação. Depois da introdução exploramos o conteúdo químico, ou seja, mostrando o elemento na tabela periódica, sua identificação, o conceito de camadas e elétrons distribuídos nos respectivos níveis, a fim de apresentar o movimento dos elétrons no modelo atômico de Bohr, exemplificando a transição da energia pelo efeito dos fogos de artifícios no céu. Por fim, novamente usamos um jogo pela plataforma Kahoot, porém como forma de interação e avaliação.

Na terceira aula, abordamos o conteúdo de distribuição eletrônica, porém inicialmente retomamos a importância e relevância dos alimentos e a química. Em seguida, apresentamos um vídeo informativo[6] para o melhor entendimento do conteúdo.

Posteriormente, a partir do vídeo explorarmos a organização da tabela periódica, seus grupos, períodos e as propriedades, de modo a facilitar a abordagem do conteúdo de distribuição eletrônica. As atividades foram desenvolvidas no quadro branco digital, Jambord[7], uma ferramenta do Google, permitindo a participação ativa dos alunos em tempo real. No final da aula, disponibilizamos um formulário no Google Forms[8], com alguns exercícios, a fim de revisar e reforçar o conteúdo aprendido.

A respeito da participação dos alunos durante as aulas no modo remoto, eles utilizaram pouco o microfone, mas ainda assim, se envolveram de forma ativa nas aulas, pois interagiram com

[3] https://www.mentimeter.com/pt-br

[4] https://kahoot.com/

[5] 10 Alimentos Ricos Em Cálcio Essenciais Para Melhorar A Saúde Dos Ossos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=D51ep-BgfsY&ab_channel=NutriDiversidade>. Acesso em: 30 jun. 2021.

[6] Química 3D – Tabela Periódica. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=ItWhJt-ykZU&ab_channel=XDEducation>. Acesso em: 30 jun. 2021.

[7] https://edu.google.com/intl/ALL_br/products/jamboard/

[8] https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/

junto as plataformas/ferramentas digitais citadas anteriormente. No processo de avaliação, utilizamos um teste para eles relatarem o que foi disposto na aula, e trazendo o conteúdo em uma situação familiar o cotidiano.

Considerações

A oportunidade de participar do Programa Residência Pedagógica se caracterizou como uma excelente e inesquecível experiência, o contato contínuo durante um período com a sala de aula com os alunos, mesmo que por meio remoto, me fez crescer como pessoa e como futura professora, visto que passei a me empenhar mais e a enxergar os sujeitos. A experiência me colocou em um lugar até então desconhecido, que é a função de interagir com vidas, trocando ensinamentos. O programa promoveu a capacidade de reflexão e ação junto a profissão a ser exercida, possibilitando crescimento, aprendendo a lidar com desafios, com muito cuidado, esforço, empenho e dedicação. E ainda consegui criar laços de afeto com os sujeitos envolvidos, bem como, trouxe dias e momentos agradáveis, durante os momentos de regência, mesmo que remotamente. Além do aprendizado do trabalho no núcleo, as permutas com os residentes e a preceptora, assim como junto ao processo de formação no subprojeto.

Referências

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** para uma Mudança Educativa. Portugal: Porto, 1999.

CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 30 jun. 2021.

SEEMG. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Plano de Estudo Tutorado** (PET) 1º Ano do Ensino Médio Regular, Volume 2, 2021. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/pets/ensino-medio-2021>. Acesso em: 30 jun. 2021.

A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Welber Santos Borges[1], Marilia Beatriz Ferreira Abdulmassih[2]

[1,2] Universidade Federal do Piauí/Campus Professora Cinobelina Elvas

[1] welber@ufpi.edu.br; [2] mariliaabdulmassih@ufpi.edu.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem.

Resumo

A contextualização se apresenta como uma forma de ensinar conceitos ligados aos cotidianos dos alunos, suas vivências, experiências e conhecimentos adquiridos, relacionando também aos contextos sociais, históricos e culturais. O presente trabalho tem como objetivo analisar a concepção dos professores de ciências da rede pública de ensino no tocante à contextualização no ensino de ciências em articulação com o cotidiano dos alunos. Parte-se de uma abordagem de pesquisa qualitativa, apresentando como estratégia de investigação e coleta de dados a utilização do grupo focal e o método de análise de conteúdo. De acordo com a análise dos resultados, percebe-se que a maioria dos professores compreende a contextualização como algo ligado ao cotidiano do aluno. Assim, compreendemos que a utilização da contextualização para o ensino de ciências contribui na ruptura da ideia de que o ensino de ciências é descontextualizado.

Palavras-chave: contexto; cotidiano; aluno; professor.

Contexto do Relato

A contextualização pretende ensinar conceitos ligados ao dia a dia do aluno, com vivências, experiências e conhecimentos adquiridos. É uma estratégia de ensino que proporciona o significado científico a fatos e processos do cotidiano, com vistas a formar cidadãos críticos e participativos. Contextualizar, portanto, significa incorporar o aprendizado em vivências concretas e diversificadas (WARTHA; ALÁRIO, 2005).

Ademais, a contextualização diz respeito à ação de problematizar o objeto de estudo a partir dos conteúdos teóricos, ao retornar para o sujeito um novo olhar, ou seja, vincula-se o conhecimento à sua origem.

Geralmente, a contextualização é compreendida como a utilização de situações reais, cotidianas e próximas aos alunos, que permite uma construção de significados, conhecimentos e sentidos para a aprendizagem

Dessa forma, a contextualização no ensino de ciências assume o papel de organizador prévio para desenvolver os conceitos subsunçores (conhecimentos prévios), o que pode facilitar a aprendizagem de novas expressões (MOREIRA, 1999). Além disso, propõe situar e relacionar os conteúdos escolares vistos em sala de aula com diferentes situações reais, com o intuito de obter saberes significativos.

Ainda nos dias atuais, a educação brasileira é marcada predominantemente pelo ensino tradicional, o qual apresenta os conhecimentos produzidos pelas ciências sem preocupação em relacioná-lo com o contexto histórico ao seu redor; logo, cabe aos alunos a memorização dos conteúdos baseados em livros didáticos e provas.

Então, compreende-se a necessidade de os professores obterem concepções para ampliar recursos e mudar ideias e atitudes frente ao ensino de ciências. Essa perspectiva pode se tornar contextualizada e eficiente, cujas reflexões sobre as práticas são necessárias para torná-las mais significativas.

Diante do exposto, a justificativa para a escolha da temática surgiu a partir das observações do pesquisador ocorridas durante a realização do estágio supervisionado. Era verificado se o docente contextualizava o ensino com a realidade vivida pelos alunos ou com aulas expositivas, o que possibilitaria um melhor entendimento do conteúdo abordado.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a concepção dos professores de ciências da rede pública de ensino no tocante à contextualização no ensino de ciências em articulação com o cotidiano dos alunos.

Os autores utilizados no referencial teórico para o desenvolvimento desta pesquisa contribuindo com os seus estudos foram (DAVID, 2013; LOPES, 2002; MORAIS, 2004; SILVA, 2007; TEIXEIRA, 2012; TOMAZ, 2013).

Detalhamento das Atividades

Na literatura educacional há vários conceitos e significados voltados à busca de uma definição clara e objetiva. Lopes (2002) relata que:

> O conceito de contextualização se fundamenta na ideia da aprendizagem de modo a considerar no processo de ensino e aprendizagem a vivência de situações do dia a dia, segundo os interesses dos alunos e no desenvolvimento de atividades desvinculadas da pura transmissão de conceitos (LOPES, 2002, p. 386-400).

Para o referido autor, a contextualização contempla a aprendizagem, a vivência de situações do cotidiano e as experiências dos alunos. Ela segue os interesses deles, o que ocasiona diferentes realidades e possibilita até um processo educacional adequado a cada realidade abordada.

Nesse sentido, Silva (2007) sublinha que:

> a contextualização se apresenta como um modo de ensinar os conceitos à vivência dos alunos, seja ela pensada como recurso pedagógico ou como princípio norteador do processo de ensino. A contextualização como princípio norteador caracteriza-se pelas relações estabelecidas entre o que o aluno sabe sobre o contexto a ser estudado e os conteúdos específicos que servem de explicações e entendimento desse contexto. (SILVA, 2007, p. 7).

Esse modo de contextualizar o ensino pretende abordar vários conceitos que cercam o cotidiano, com vivências e experiências dos alunos. Deve ser pensado como uma prática de ensino ou um norte para obter um ensino de qualidade, cujo princípio norteador é caracterizado pelas relações dos conhecimentos obtidos pelos alunos sobre o contexto estudado, com explicações essenciais para entendê-lo de fato

Tomaz e David (2013 p. 19) entendem a contextualização como "um processo sociocultural que consiste em compreendê-la, tal como todo conhecimento cotidiano, científico ou tecnológico, como resultado de uma construção humana, inserida em um processo histórico e social". Logo, é um aspecto social e cultural compreendido como um conhecimento que abrange elementos gerais e resulta na construção humana advinda de um processo histórico e social e que não se deve restringir apenas às aplicações dos conhecimentos escolares em situações cotidianas ou às aplicações de determinada temática.

Em relação a isso, Teixeira (2012) alega que:

> Restringir o que se ensina ao cotidiano próximo do aluno pode ser um erro. Esta simplificação de conhecimento poderá, por vezes, conduzir a uma desvalorização do saber mais universal. Levantam-se assim, alguns problemas não só de ordem epistemológica como igualmente, questões relativas às competências dos docentes (TEIXEIRA, 2012, p. 35).

A utilização apenas do cotidiano imediato para contextualizar o ensino, quando não é compreendido adequadamente pelos professores, pode se tornar um erro e ser o único recurso pedagógico adotado.

Sendo assim, a contextualização nos processos de ensino e aprendizagem pretende contribuir para o conhecimento do dia a dia e generalizá-la para um amplo contexto. O erro não está em trazê-la para o cotidiano imediato, mas sim desconsiderar fatores históricos, sociais, entre outros.

Nesse sentido, Morais (2004) pontua que, para contextualizar o ensino, é preciso considerar as diversas dimensões que cercam determinada conjuntura, como a social e a cultural, além da articulação do conhecimento prévio com o do aluno, para o conteúdo ser compreendido, interpretado e vivenciado por esse indivíduo.

Portanto, quando o docente usa a contextualização como um recurso que visa contemplar a abordagem dos conteúdos, o ensino se torna mais atraente e com progressos evidentes.

Para a realização desta pesquisa foi utilizada como modalidade metodológica a abordagem qualitativa que de acordo com Bogdan e Biklen, 1994, p. 16 “Os dados recolhidos são designados por *qualitativos*, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico”.

Como estratégia de investigação e coleta de dados foi realizado uma roda de conversa, baseado na técnica do grupo focal, ressaltando que os sujeitos a serem pesquisados foram escolhidos considerando o tema de pesquisa da educação, a contextualização. O grupo contou com a participação de 6 professores da rede pública de ensino fundamental que lecionam ciências dos anos finais de quatro estados (Piauí, Pernambuco, alagoas, Espírito Santo) e do Distrito Federal. A realização do grupo focal ocorreu de forma online via plataforma Google Meet no dia 19 de maio de 2021 e teve uma duração de 1h22min.

Informou-se sobre a importância das suas opiniões sem se preocupar se está certo ou errado e que se sentissem à vontade para comentar os temas, sem nenhum tipo de receio. Em seguida, iniciou-se a discussão orientada por um tema quanto a concepção sobre a contextualização no ensino de ciências baseado no objetivo. Foi destacado também, sobre o sigilo dos seus nomes na pesquisa, identificando seus nomes como professor A, professor B, professor C e assim por diante.

Para a análise dos dados foram realizadas as transcrições das falas dos professores seguida de análise de conteúdo de acordo com o método de Bardin (2010). Trata-se de uma metodologia de pesquisa utilizada para interpretar e descrever os conteúdos dos textos com o objetivo de encontrar significados, conhecimentos sobre o assunto.

Análise e Discussão do Relato

De acordo com a análise e discussão dos resultados, percebe-se que a maioria dos professores compreendem a contextualização como algo ligado ao cotidiano do aluno e relacionando com aquele conteúdo estudado em sala de aula, como se pode perceber nas falas abaixo:

> *"O ensino de ciências e a disciplina em si está totalmente relacionado ao dia a dia do aluno. Então, quando nós abordamos determinado conteúdo que faz parte do cotidiano de determinado aluno...é importante porque o que ele ver na disciplina, o que ele vê em um trabalho no livro didático, ele pode relacionar ao seu dia a dia, com isso acaba dando um significado maior" (Professor B).*

> *"Bom, quando falamos na contextualização no ensino de ciências para mim, significa incorporar as vivências dos alunos. Por exemplo, eu desde que comecei a lecionar, eu peguei muitas escolas situadas na zona rural. Aquilo me deixava muito inquieta porque eu via professores somente trabalhando com o livro didático, certo? E o ensino mediado dessa maneira perde a contextualização, o professor pode mediar uma aula que esteja vinculada com o cotidiano do aluno" (Professora E).*

> *"Eu concordo com os meus colegas professores. Realmente tem que ter a contextualização. [...] aqui se fala no dia a dia de cada um" (Professora D).*

Dessa maneira, os professores entendem a contextualização como algo ligado ao dia a dia do aluno ou até mesmo como algo emergente da realidade e vivência, o que é importante.

Para Silva (2007) esse modo de contextualizar o ensino, apresenta como uma forma de ensinar vários conceitos que cercam o cotidiano, vivências e experiências dos alunos, seja ela pensada como uma prática de ensino ou como um norte para o caminho do ensino de qualidade e significativo.

Mais à frente os professores A e C comentam o seguinte:

> *"O ensino de ciência para mim tem uma importância muito grande, principalmente na Educação Básica no Ensino Fundamental 1, e Fundamental 2. Mas é no Fundamental 2 que eles começam a se atentar mais às matérias. [...] é uma matéria que causa grande impacto na vida deles. [...] Então, por exemplo, estamos no período da COVID-19 desde o ano passado e é um tema que é recorrente nas nossas aulas" (Professora A).*

> *"O ensino de ciências tem que ser contextualizado. Ele deve ser contextualizado em tudo e a todo momento, onde é que o aluno se encontra em seu cotidiano e onde você está nesse instante. Inclusive nesse momento de pandemia agora que nós estamos vendo diversas vertentes é um exemplo de se contextualizar com os conteúdos" (Professor C).*

Nota-se na fala da professora A que há uma clareza sobre a concepção da contextualização, sendo evidenciado no final a temática do COVID-19 levada para a sala de aula.

O professor C também contextualiza a pandemia do COVID-19 em suas aulas demonstrando assim uma contextualização com a atual situação que está ocorrendo na vida do aluno. Dessa forma, percebe-se nos professores C e A uma sinalização da aproximação do real entendimento da contextualização e entendem que o conhecimento científico deve se aproximar do aluno tornando os conteúdos significativos em que os alunos possam utilizar desse conhecimento perante a sociedade.

Ainda sobre o mesmo assunto, o parecer da Professora F:

> *"[...] A gente tem uma certa ideia que o que eu conheço meu aluno conhece, e não é bem essa é a realidade... na última aula, por exemplo, eu estava trabalhando célula e esse é um tema extremamente abstrato, como contextualizar as células que é algo microscópio? Então, você não vê no dia a dia e aí uma das minhas alunas falou: "Professora tem um anime chamar Cell of the work", um negócio assim "são células trabalhando e é anime japonês sobre isso e tem na Netflix". Ela me trouxe essa estrutura que deu para passar em sala de aula e eu acho também que a abertura ao diálogo é muito importante em sala de aula porque os contextos são muito distintos. [...] Nós vamos com uma preconcepção pensando que o aluno sabe "x" ele sabe "Y". Isso é muito mais amplo do que você imaginou. Nós partimos do contexto, quer dizer, o pensamento do aluno é menor que o do professor ou coisas nesse sentido, e, na verdade, a realidade é bem distinta" (Professora F).*

A professora ao considerar que a contextualização seja a realidade do aluno, apresenta uma ressalva importante, pois nota-se que em sua fala a docente deixa bem claro que se deve ter cuidado com essa realidade, já que a sala de aula é diversificada e cada aluno tem uma realidade diferente, sendo importante contextualizar uma aula de uma forma que contemple a todos, pois, cada um possui as suas especificidades.

Para Lopes (2002), a definição de contextualização se dá na aprendizagem, considerando a vivência de situações do cotidiano e as experiências dos alunos, seguindo os seus interesses, ocasionando as diferentes realidades e possibilitando até um processo educacional adequado para cada realidade abordada.

Os professores em suas falas abordam também as formas de contextualizar o ensino, nas quais podemos citar os contextos sociais, históricos, culturais.

Inicialmente a professora começa falando o seguinte:

> *"Eu acho assim, que é bom abstrair também trazer coisas de fora, igual quando eu trabalhei vacina. É um tema super popular agora que a gente tá*

> *trabalhando muito com a Covid-19 que a realidade deles, mas eu fiz questão, apesar de história não ser né a minha disciplina, trazer de volta a revolta da vacina. Porque esse negativismo, essa não explicação do porquê que a vacina é importante, isso aí passeando na população sem explicar, gerou uma revolta. [...] Então, dá para fazer um paralelo muito legal entre uma ideia e outra, trazer essas generalizações que são históricas e que acontece quase que significante. [...] Eu não me apego tanto assim necessariamente de ser só o que eles estão vivenciando só a realidade deles. [...] É trazer também esse contexto histórico e outros pontos de vista sobre a mesma coisa, eu particularmente gosto bastante" (Professora F).*

Fica evidente na fala que a professora entende a contextualização como algo generalista e não como algo ligado somente aquela realidade do dia a dia do aluno sendo possível afirmar que o papel da contextualização nos processos de ensino e aprendizagem é além de contribuir para o conhecimento do cotidiano, é generaliza-la para um amplo contexto.

Um ponto bastante importante de se ressaltar em sua discussão é a utilização do contexto histórico ao falar sobre a revolta da vacina para abordar sobre a sua importância contribuindo com a aproximação da realidade do aluno.

Mais à frente, o professor B completa:

> *"Eu acho que quando o aluno vai para a sala de aula, para a disciplina de ciências ele vai com sua carga cultural. O Aluno quando ele vai para sala de aula vai abrir o livro de ciências, que ele olha antecipadamente e também na aula, e o que acontece? Ele vai com a sua cultura e ele vai com uma carga, então ele leva essa carga para dentro da sala de aula, por exemplo, se ele leva. Tem aluno que já vai para sala de aula assistindo televisão e levou todas aquelas informações e que chega na sala de aula e aí você pode fazer essa generalização da contextualização. Você trabalha esse cultivo mais geral, por exemplo, a gente vai falar de clonagem provavelmente ele já tem alguma base ali da mídia de que seja mais ou menos uma clonagem. Nisso você pode trabalhar essa generalização da contextualização em cima" (Professor B).*

Cabe destacar que o professor ressalta a importância de, a partir da realidade do aluno, da sua cultura, ampliar-se as discussões para cenários mais amplos e atuais, muitas vezes divulgados pelos meios de comunicação e por outras disciplinas propondo uma aprendizagem significativa.

Logo em seguida, a presença de mais falas citando o contexto social:

> *"A maioria das regiões administrativas tem coleta seletiva, contudo a própria população é que não separa o lixo. Então na realidade na maioria onde eles moram, que são de escola particular, eles fazem, a maioria deles já têm essa consciência. A gente comenta muito que aqui em Brasília nós temos saneamento básico e eles não sabem como é a realidade de uma pessoa que não tem acesso a um recurso tão básico que é água e esgoto tratados, e nós*

> *vamos levar nesse contexto. [...] é um tema que eles se envolvem muito e abala muito eles e chama muita atenção deles, porque é quando eles começam a ver além da bolha deles, quando eles começam a ver o que eles impactam na vida de outras pessoas ou como a vida de outras pessoas podem diferir da deles. [...] Isso traz até aquela questão do pensamento crítico do aluno que a gente tem que" (Professora A).*

Nota-se em seus discursos, a questão do contexto social, levando temas extremamente relevantes para contextualizar aquele conteúdo. Além disso, trazer esse tipo de contexto leva o aluno a enxergar outros contextos ao seu redor, adquirindo uma serie de conhecimentos na sua bagagem e desenvolvendo o senso crítico, a sua maneira de pensar levando-o a procurar ações e soluções para aquele determinado problema, intervindo no meio e na sociedade em geral.

Segundo Morais (2004) é necessário contextualizar o ensino levando em consideração as diversas dimensões que cercam a sociedade, entre elas a social e cultural para que o conteúdo seja melhor compreendido pelo aluno.

Outro ponto a comentar é que se faz necessário incluir os aspectos e questões presentes na sociedade na contextualização do ensino com o objetivo de formar um cidadão visto que ultrapasse o seu senso comum.

Os resultados encontrados indicam que em algumas situações os professores entendem a contextualização como algo relacionado somente ao cotidiano do aluno, já em outros momentos, nota-se que esses professores possuem uma concepção diferente, relacionando a contextualização com vários outros contextos além do cotidiano imediato, corroborando com a ideia de que o entendimento da contextualização precisa ser melhor compreendida ou que por ser escasso na literatura, apresenta vários entendimentos.

Considerações

Com base nas pesquisas e investigação percebe-se que a contextualização é um recurso pedagógico que auxilia nas dificuldades encontradas no ensino de ciências, além de contribuir para um melhor ensino e aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, é por meio da contextualização que o aluno adquire motivação por dar praticidade ao que se aprende na escola, promovendo uma relação direta com a sua realidade vivida. É uma metodologia que serve como uma ferramenta de estimulo, formando cidadãos críticos e solucionadores de problemas presentes no seu cotidiano.

Assim, compreendemos que a utilização da contextualização para o ensino de ciências contribui na ruptura da ideia de que o ensino de ciências é descontextualizado, fragmentado, sem contextos sociais, históricos e culturais, promovendo assim a reflexão dos professores que fazem ciências em sala de aula, sobre a importância de sempre está utilizando esse recurso na sala de aula.

Referências

Brasil. MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

Bardin, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2010.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

MORAIS, Petrúcio Luiz Lins de. **A competência dos professores de Biologia em contextualizar os conteúdos específicos**. 2004. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

POWELL, Richard A; SINGLE, Helen M. Focus groups. **International Journal of Quality in Health Care**, v.8, n.5, p.449-504, 1996.

SILVA, Erivanildo Lopes da. **Contextualização no ensino de química:** ideias e proposições de um grupo de professores. 2007. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

TEIXEIRA, Ana Sofia Fontoura. **A contextualização do saber no ensino da biologia e geologia:** papel da formação inicial**.** 2012. 219f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012.

TUFANO, Wagner. Contextualização. ln: FAZENDA, Ivani C. (Org.). **Dicionário em Construção**: **Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 40-41.

A QUÍMICA E O CORPO HUMANO: RELATO SOBRE UMA AULA INTRODUTÓRIA SOBRE TABELA PERIÓDICA

Ana Caroline Chaves Alcantara[1], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[2], Viviane Alves de Lima[3]

[1,3]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química; [2]Escola Estadual Segismundo Pereira

[1]cahrolineana@gmail.com; [2]alearantesmoura@gmail.com; [3]viviani.lima@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores.

Resumo

Este artigo relata sobre a experiência da elaboração e aplicação da primeira aula contida em uma sequência didática cujo tema é "Química e o corpo humano" para uma turma do primeiro ano do Ensino Médio noturno, durante o ensino remoto. Essa aula teve como objetivo introduzir e contextualizar a tabela periódica a partir dos elementos químicos presentes no corpo humano, e também trazendo as reflexões de uma residente do Programa Residência Pedagógica da Universidade Federal de Uberlândia.

Palavras-chave: Residência; Ensino Remoto; Sequência.

Contexto do Relato

Considerando o contexto atual do mundo, em 2020, houve o surgimento de uma pandemia causada pelo contágio do coronavírus (COVID 19), que é uma doença infecciosa que causa complicações respiratórias, fazendo com que o isolamento social fosse uma forma de combater o vírus. Forçando as instituições educacionais a fecharem as portas, e em sua maioria retomarem as aulas de maneira remota (Nascimento, 2020).

No ensino remoto a aula ocorre num tempo síncrono, seguindo os princípios do ensino presencial, com videoaula, aula expositiva por sistema de webconferência, e as atividades seguem fazem uso de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de forma síncrona (Costa, 2020).

A Química é uma disciplina que faz parte do programa curricular do ensino fundamental e médio. Nunes e Adorni (2010), apontam que:

> Em particular no ensino da química, percebe-se que os alunos, muitas vezes, não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema. Isto indica que este ensino está

> sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (Nunes e Adorni, 2010).

A necessidade de contextualizar o ensino em disciplinas escolares vem se tornando consenso entre docentes e demais profissionais da educação (Maffi, 2018). A Química é a ciência que estuda as transformações que envolvem a matéria e a energia (Reis, 2016). Ela está presente no nosso cotidiano desde a utilização da pasta de dente, alimentação até os processos utilizados nas indústrias químicas. Além disso, um dos mais importantes lugares onde podemos perceber a Química é no corpo humano, no metabolismo e também na presença dos elementos como Oxigênio, Nitrogênio, Carbono e Hidrogênio em sua formação. Sendo assim, Trevisan e Martins (2006), afirmam que:

> Verifica-se a necessidade de falar em educação química, priorizando o processo ensino-aprendizagem de forma contextualizada, ligando o ensino aos acontecimentos do cotidiano do aluno, para que estes possam perceber a importância socioeconômica da química, numa sociedade avançada, no sentido tecnológico (Trevisan e Martins, 2006)

A partir disso este trabalho tem como objetivo apresentar a elaboração da primeira aula contida em uma sequência didática sobre a Química e o corpo humano, ministradas para uma turma do primeiro ano do ensino médio de uma escola estadual pública da cidade de Uberlândia, Minas Gerais.

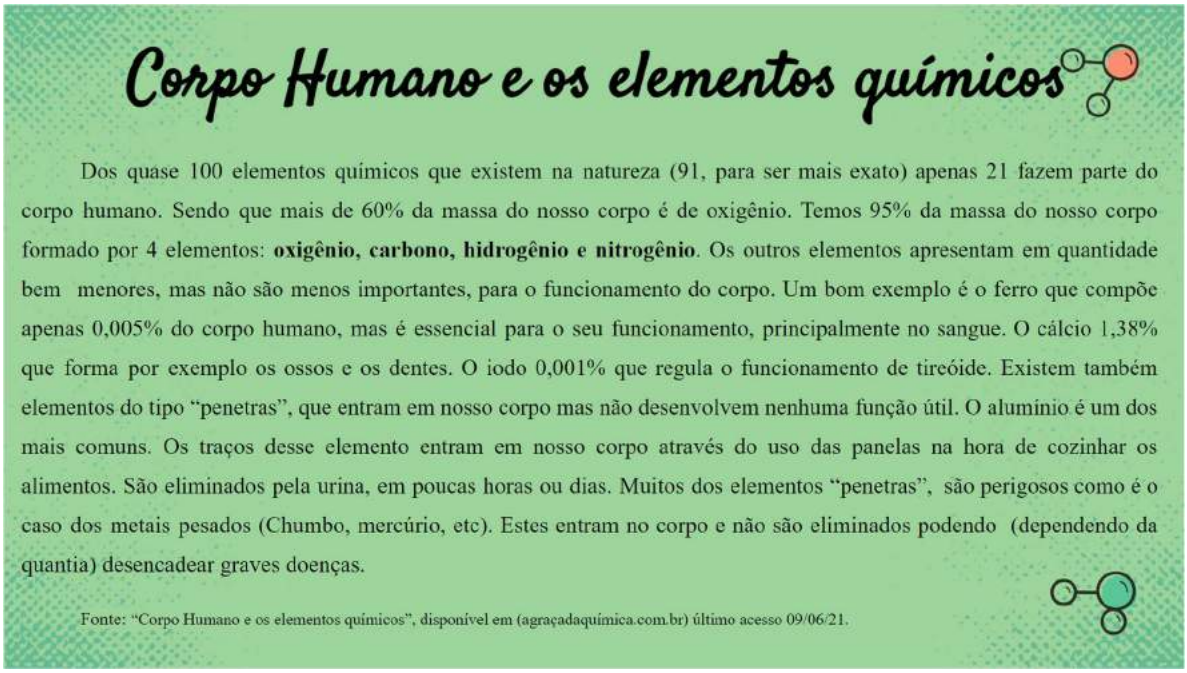
Detalhamento das Atividades

Em 2021, uma das propostas de atividades do segundo módulo do Programa Residência Pedagógica, núcleo Química, Física e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, foi a elaboração e aplicação de uma sequência didática para a disciplina de Química em uma escola estadual pública da cidade de Uberlândia, Minas Gerais.

Então, a seguir será detalhada uma das aulas pertencentes a uma sequência didática cujo assunto é "A Química e o Corpo Humano". Essa sequência é composta por quatro aulas, onde as três primeiras aulas abordam a introdução e aprofundamento dos conhecimentos acerca da Tabela Periódica e atomística; e a quarta aula corresponde a avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos. Por tanto, neste relato será exposta a primeira aula da sequência, que trará a relação entre o corpo humano e a tabela periódica, como forma de introduzir o assunto e despertar o interesse dos estudantes.

A aula foi ministrada de forma remota utilizando a plataforma *Google Meet* adotada pela escola como meio de comunicação por vídeo com os alunos. Essa aula tinha como tema "O corpo humano e os elementos químicos", sendo dividida em três atividades. A primeira atividade, com tempo estimado de 15 minutos, foi iniciada com a indagação aos alunos: "Existe Química no corpo humano?" Os alunos responderam que achavam que sim, mas não sabiam explicar como a química está presente no corpo. Posteriormente, foi trabalhado o texto "Corpo Humano e os elementos químicos"[1] como forma de debate sobre o assunto. A figura 1 mostra a imagem do slide sobre o texto abordado na aula.

Figura 1: Slide sobre o texto Corpo Humano e os elementos químicos.

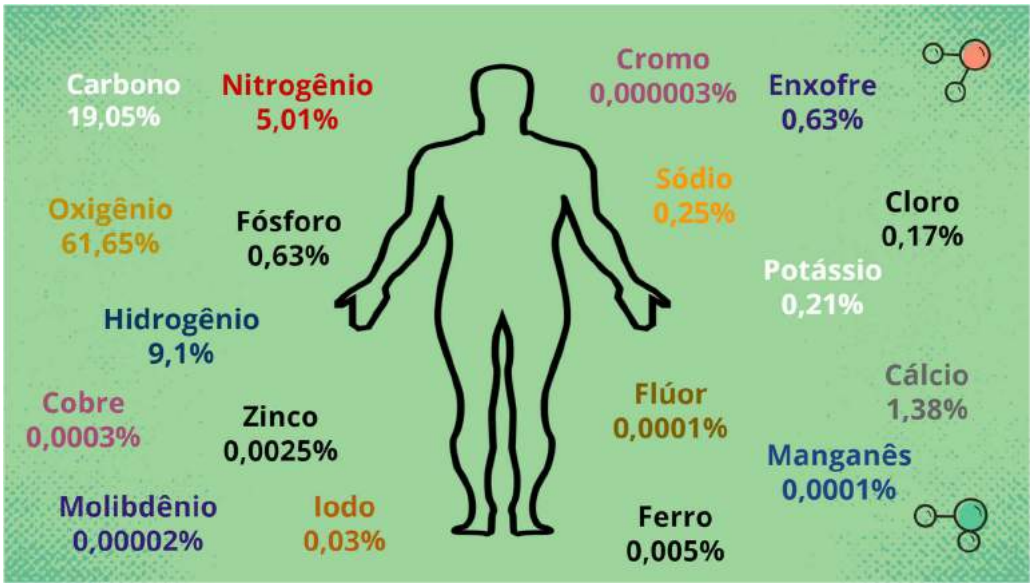


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A seguir foi feita uma segunda pergunta aos alunos: "Você sabia que o corpo humano é composto por tantos elementos químicos e como encontramos eles?". Os alunos responderam que não sabiam sobre isso, mas acharam muito interessante. Após isso, para complementar a informação foi mostrado outro slide (Figura 2) com as porcentagens de dezoito elementos presentes no corpo humano, assim como a localização dos mesmos. Por exemplo, o sódio com 0,25% presente no transporte de nutrientes no intestino delgado e nos rins, e permite o equilíbrio de fluidos e do nível de acidez no organismo; o fósforo 0,63% contido nas membranas celulares, na estrutura dos ossos e dentes, participa da contração muscular, dentre outros.

[1] https://agracadaquimica.com.br/corpo-humano-e-os-elementos-quimicos/

Figura 2: Slide sobre a porcentagem dos elementos no corpo humano.

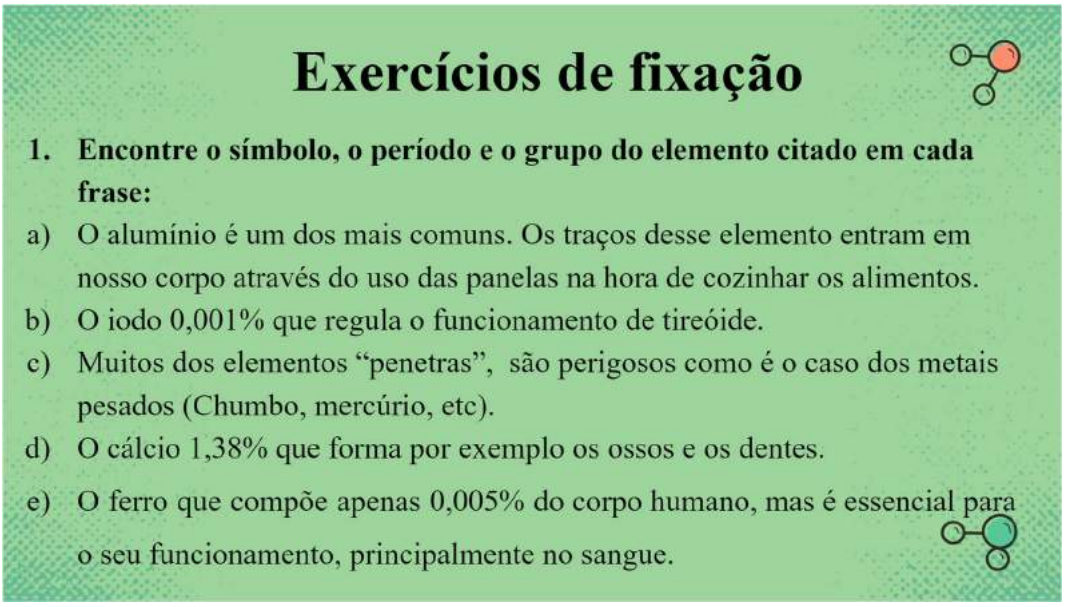


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A segunda atividade da aula teve como objetivo relacionar o corpo humano com a tabela periódica, introduzindo o conteúdo de organização da mesma, os grupos e períodos, com tempo estimado de 10 minutos. Para iniciar foi apresentada a importância da tabela periódica, assim como a imagem da mesma, presente no livro didático da disciplina e também uma tabela periódica interativa[2]. Em seguida foi trabalho os conceitos de grupo e período, explicando que o período é representado pelas linhas horizontais da tabela, sendo ao todo sete períodos; e o grupo representado pelas linhas (ou colunas) verticais da tabela, formando no total dezoito grupos, e possuindo características semelhantes entre os elementos. Para fixar o conteúdo e iniciar a familiarização com a tabela periódica, foi aplicado um exercício indicado na Figura 3.

[2] https://ptable.com/

Figura 3: Slide com o exercício de fixação sobre grupo e período



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O exercício foi respondido em conjunto com os alunos, tendo como apoio o site da tabela periódica interativa caso tivessem alguma dificuldade ou dúvida, para que as mesmas fossem sanadas imediatamente. O exercício solicitava que os alunos encontrassem o símbolo, o período e o grupo do elemento citado em cada frase: **a)** O **alumínio** é um dos mais comuns. Os traços desse elemento entram em nosso corpo através do uso das panelas na hora de cozinhar os alimentos. Resposta (a): símbolo Al, grupo 13, terceiro período. **B)** O **iodo** 0,001% que regula o funcionamento de tireóide. Resposta (b): símbolo I, grupo 17, quinto período. **C)** Muitos dos elementos "penetras", são perigosos como é o caso dos metais pesados (**Chumbo**, **mercúrio**, etc). Resposta (c): símbolos Pb; Hg, grupo 16; 12, os dois estão no sexto período. **D)** O **cálcio** 1,38% que forma por exemplo os ossos e os dentes. Resposta (c): símbolo Ca, grupo 2, quarto período. **E)** O **ferro** compõe apenas 0,005% do corpo humano, mas é essencial para o seu funcionamento, principalmente no sangue. Resposta (e): símbolo Fe, grupo 8, quarto período.

Os alunos inicialmente confundiram os períodos, devido à localização do hidrogênio, para tanto, fez-se uso da tabela interativa, mas depois conseguiram responder corretamente.

Na terceira e última atividade, procurou-se relacionar alguns dos elementos químicos no corpo humano e suas curiosidades, com duração de 15 minutos. Para essa atividade foi exposto quatro elementos mais abundantes do corpo humano, Hidrogênio, Oxigênio, Nitrogênio e Cálcio, relatando sobre a sua representação na tabela periódica e interpretação da

leitura das informações, ou seja, abordando a legenda da tabela periódica, e para complementar, algumas curiosidades desses elementos. A figura 4 traz o modelo do slide sobre o Oxigênio.

Figura 4: Slide sobre onde é encontrado o Oxigênio no corpo humano?



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Sobre as curiosidades do elemento oxigênio, vale ressaltar que para elucidar quaisquer dúvidas sobre a sua presença no corpo, foi reproduzido o vídeo "A jornada do Oxigênio Através do Corpo Humano"[3] do canal INCRÍVEL na plataforma *Youtube*.

Análise e Discussão do Relato

A grande dificuldade dos alunos, em gostar e ter interesse em aprender química está na forma como a disciplina vem sendo abordada em sala de aula (Almeida, 2016) de maneira expositiva e estudantes passivos, tendo o professor como o detentor do conhecimento que trata o conhecimento como algo pronto e acabado (Matias, 2018).

Segundo Pinheiro (2012), a contextualização aproxima os processos de ensino-aprendizagem da realidade concreta dos alunos, tornando uma condição necessária na abordagem dos conteúdos e na organização das atividades desenvolvidas em sala de aula. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2013) recomendam que os conteúdos de Química sejam contextualizados aos temas sociais presentes nas vivências dos alunos, a fatos do dia a dia, da tradição cultural e às notícias nas mídias, possibilitando construir

[3] https://www.youtube.com/watch?v=_tWUEsqdxKo&t=205s

e reconstruir conhecimentos químicos significativos que permitam aos alunos interpretar o mundo físico com base na ciência.

Dessa forma, ao utilizar a temática corpo humano para ensinar conteúdos químicos, como a tabela periódica, abordando a simbologia, os conceitos de período, grupo, número atômico, massa atômica, identificação e caracterização dos elementos químicos, podemos promover a fácil associação da importância dos elementos presentes no cotidiano, um maior entendimento da inter-relação entre ciência, sociedade e tecnologia. Além disso, despertar o interesse pelo conhecimento científico, aumentar o pensamento crítico e diminuir a rejeição da disciplina por parte dos estudantes.

A aula foi pensada para introduzir o assunto de tabela periódica por meio da contextualização com o corpo humano, trazendo o cotidiano dos alunos e melhorando o contato com a Química. Os alunos inicialmente tiveram dificuldade em relacionar o corpo humano com a química, pois entendiam que ela estava presente, mas não sabiam explicar de qual maneira. Ao decorrer da aula com a discussão do texto, as perguntas norteadoras, a apresentação da tabela periódica e também da introdução dos conceitos da mesma, pode-se perceber que a compreensão foi aumentando. O exercício de fixação, permitiu que os alunos buscassem aplicar o que foi explicado, fazendo com que os erros de leitura da tabela fossem corrigidos. Ao fim da aula, percebeu-se que os alunos tiveram mais interesse pelo conteúdo e conseguiram começar a relacionar a química com o seu cotidiano.

A utilização de sites e vídeos, foram de grande importância para a aplicação da aula, a tabela periódica interativa fez com que os alunos conseguissem visualizar mais informações sobre cada elemento e trouxe um dinamismo para a aula, além de fugir da abordagem tradicional. Já o vídeo, proporcionou uma visão mais atrativa do conteúdo e também interativa. Com o ensino remoto, os professores precisaram se reinventar, fazendo o uso de plataformas digitais e metodologias diferentes a fim de conduzir e proporcionar maior interação entre professor e alunos. Desse modo, a educação se tornou um campo mais desafiador tanto pela busca desses recursos, quanto pela preocupação em como o aluno receberá o método. Ressalto que o ensino remoto trouxe reinvenções positivas para o ensino, mas também evidenciou ainda mais problemas como a desigualdade social, já que alguns alunos não possuem suporte tecnológico e operacional para essa modalidade de ensino, seja a falta do celular e/ou computador, e internet de boa qualidade. Outro destaque, é para o contexto familiar,pois nem sempre o aluno terá em casa a assistência que receberia presencialmente na escola, por exemplo, monitoria, biblioteca ou um lugar próprio e silencioso para os estudos.

Considerações

A pandemia da COVID-19, ocasionou desafios para o mundo, tanto para a saúde, com a criação de uma vacina em tempo recorde, quanto para a educação, com a adaptação do ensino presencial para o remoto. Se tratando da educação, as desigualdades sociais ficaram ainda mais evidentes mostrando que nem todos os alunos possuíam os recursos necessários para o acompanhamento das aulas remotas de forma eficiente. Por outro lado, nessa mesma vertente, a pandemia forçou a aceleração do uso de tecnologias educativas, como plataformas digitais, jogos online e o uso do audiovisual(vídeos) na educação, ao mesmo tempo que mudou a relação aluno/professor. Contudo, os esforços dos profissionais da educação para continuarem levando a educação de qualidade até o aluno e garantir a permanência do mesmo na escola, faz com que aspectos positivos, como o interesse em continuar os estudos e empenho na participação das aulas, surjam mesmo em tempos turbulentos.

O uso da contextualização na educação, principalmente na área de Química durante a primeira etapa do ensino médio, fazendo uso de ferramentas educacionais e abordagens que fogem às tradicionais, são de grande importância para a continuidade do aluno na escola, pois desperta o interesse, pensamento crítico e reduz a rejeição do estudante aos conteúdos que muitas vezes são temidos pelos mesmos. Abordar a temática do corpo humano com a Química trabalhando o conteúdo de tabela periódica, por exemplo, foi uma proposta válida. Analisando os resultados do presente artigo, pode-se perceber que os objetivos foram alcançados, os estudantes conseguiram relacionar o corpo humano com a Química, sendo capazes de reconhecerem a tabela periódica, sua organização e caracterização dos elementos químicos, ao mesmo tempo que correlacionaram a presença de alguns dos elementos no corpo e entenderam a importância desses para a saúde.

Referências

ALMEIDA, Anderson Soares de; COSTA, Marília Layse Alves; SANTOS, Aldernir Feitosa dos. A falta de interesse dos alunos pelo estudo da química. X Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", **Anais...** São Cristóvão, Sergipe, 2016. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8918/70/a_falta_de_interesse_dos_alunos_pelo_estudo_da_quimica.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**, Brasília-DF, 2013. 565p.

COSTA, Kátia Andréa Silva da. **Ead, ensino híbrido e ensino remoto emergencial: Perspectivas metodológicas**. Paraná, 2020. Disponível em: https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/09/EaD-Ensino-Hibrido-e-Ensino-Didatico-Emergencial.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

LANG, Adriana Aparecida. et al. Elementos químicos encontrados no corpo humano: Um novo enfoque da tabela periódica. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), **Anais...** Paraná, 2008. Disponível em: http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0866-1.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

MAFFI, Caroline. et. al. A contextualização na aprendizagem: percepções de docentes de ciências e matemática. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, v. 2. p. 76-92, 2018. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/15022/2/A_contextualizacao_na_aprendizagem_percepcoes_de_docentes_de_ciencias_e_matematica.pdf. Acesso em: 09 jul. 2021.

MATIAS, Josivaldo Miguel; VIANA, Kilma da Silva Lima. Ensino de Química: As dificuldades e desafios de professores em escolas da rede pública. V Congresso internacional das Licenciaturas - COINTER - PDVL 2018, **Anais...** 2018. Disponível em: https://cointer-pdvl.com.br/wp-content/uploads/2019/01/ENSINO-DE-QU%C3%8DMICA-AS-DIFICULDADES-E-DESAFIOS-DE-PROFESSORES-EM-ESCOLAS-DA-REDE-P%C3%9ABLICA-1-1.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

MENDONÇA, Ana Maria Gonçalves Duarte; PEREIRA, Darling de Lira. Ensino de Química: Realidade Docente e a importância da experimentação para o processo de aprendizagem. Encontro de Iniciação à Docência da UEPB, **Anais...** Paraíba, 2015. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2015/TRABALHO_EV043_MD1_SA12_ID1421_11072015131557.pdf. Acesso em: 05 jul. 2021.

NASCIMENTO, Antonio Wesley Rodrigues do, et. al. Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil. **VII Congresso Nacional de Educação**, Maceió, Alagoas, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_SA19_ID6370_30092020005800.pdf. Acesso em 05 jul. 2021.

NUNES, Amisson dos Santos; ADORNI, Dulcinéia da Silva **. O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA**: O olhar

dos alunos.. In: **Encontro Dialógico Transdisciplinar** - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

PINHEIRO, Filipa Margarida Dias Lima. **Formação Inicial dos Professores de 1º e 2º Ciclo do Ensino Básico**. Universidade de Lisboa, Portugal, 2012. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/7683/3/ulfpie042971_tm.pdf. Acesso em: 05 Jul. 2021.

REIS, Martha. **Química**. 2. ed. São Paulo: São Paulo, 2016.

TREVISAN, Tatiana Santini; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. A prática pedagógica do professor de química: possibilidades e limites. **UNIrevista.** Vol. 1, n° 2: abril, 2006.

A RELAÇÃO DA GESTÃO ESCOLAR FRENTE À FORMAÇÃO CONTINUADA DOS DOCENTES

Isabel Sarmento Macedo[1], Walteno Martins Parreira Júnior[2]

[1,2]Instituto Federal do Triangulo Mineiro - Uberlândia Centro/Pós-graduação Lato sensu em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar

[1]isabelsarmento9@gmail.com, [2]waltenomartins@iftm.edu.br

Linha de trabalho: Políticas Públicas na Educação, Gestão Escolar

Resumo

O artigo discute a relação da gestão escolar frente a promoção e realização de ações de formação continuada com docentes, bem como reflete sobre a importância da apropriação de conhecimentos por parte do professor para aprimorar a qualidade do ensino. Buscou-se aprofundar no tema através de um levantamento bibliográfico e documental que reúne e articula elementos de estudos no campo da gestão da educação. É preciso atentar-se às mudanças sociais, políticas e culturais, para que ocorra uma aprendizagem significativa por parte dos discentes, sendo necessário que a gestão escolar e os docentes estejam preparados para enfrentar os desafios da práxis.

Palavras-chave: Gestão escolar; formação continuada; qualidade do ensino

Introdução

Ao longo da história, pode-se observar o quanto a educação escolar brasileira se modificou e sofreu alterações, evoluindo de um ensino voltado apenas para a elite até se tornar um direito assegurado por lei para todos os cidadãos. Muitas políticas públicas educacionais são renovadas e impostas a cada novo momento governamental, importantes reformas são discutidas e implementadas até os dias atuais.

Com a gestão escolar não foi diferente, ao realizarmos uma breve perspectiva histórica da condução escolar pode-se entender que essa função perpassou de fiscalizador a liderança, com uma missão gerenciadora e administrativa. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) decreto nº 5692/71 em seu artigo 33 apresentava: "A formação de administradores, planejadores, orientadores, inspetores, supervisores e demais especialistas de

educação será em curso superior de graduação, com duração plena ou curta, ou de pós-graduação" (BRASIL, 1971). A gestão escolar exige um nível de capacitação para gerenciar uma instituição de ensino, a ação supervisora passa de condição para profissão. Assim, o gestor escolar passa a ser um agente cumpridor da legislação e com um nível de capacitação para a função.

Na década de 80, houve a redemocratização do ensino, um processo de reconstrução democrático, e a gestão escolar toma outros rumos para se democratizar. Surge então a gestão democrática, formulada a partir do contexto histórico das lutas na ditadura, em favor da democratização do país, com ênfase nas decisões participativas. Este período trouxe a oportunidade para a gestão refletir e evoluir com o passar do tempo.

Atualmente, compreendemos a gestão democrática como um princípio básico para uma educação com qualidade, regulamentada por lei, que visa uma construção coletiva para avanços e desenvolvimento da escola pública. Ela prioriza a participação comunitária em todas as ações tomadas na escola, além de estimular a universalização do ensino. Nesse sentido segundo Luck,

> A gestão democrática escolar é exercida tanto como condição criadora das qualificações necessárias para o desenvolvimento de competências e habilidades específicas do aluno, como também para a criação de um ambiente participativo de vivência democrática, pela qual os alunos desenvolvem o espírito e experiência de cidadania, caracterizada pela consciência de direitos em associação a deveres. (LUCK, 2009, p.71).

A intenção dessa pesquisa é percorrer e analisar o universo do gestor escolar que passa a ser uma peça fundamental no sucesso e garantia do direito à educação a todos cidadãos. Sua relação com a equipe escolar deve ser coesa e democrática, tendo o papel de comprometer todos os seus membros, promovendo uma gestão reflexiva e participativa. Entende-se também que cabe à administração escolar a articulação e execução das políticas educacionais, tornando-se o elo entre a comunidade externa e interna, estando ciente do contexto e cotidiano escolar. Com a efetivação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é fundamental que se crie uma cultura de aprendizagem contínua na escola, sendo a formação continuada um dos passos mais importantes para a implementação da BNCC e de novas práticas educativas.

Segundo Caetano (2019, p. 138), "para o MEC, a BNCC será a referência para a formação de professores, adequação de livros e recursos didáticos, alinhamento nas avaliações

e será utilizada para provimento de infraestrutura escolar, ou seja, é a espinha dorsal da reforma da educação".

Diante dos desafios enfrentados pela gestão escolar, é importante que a escola pública alcance uma educação com qualidade. A escola precisa adequar-se às novas exigências do mundo globalizado e os avanços tecnológicos deste século. É preciso atentar-se às mudanças sociais, políticas e culturais. Para que ocorra uma aprendizagem significativa por parte dos discentes, faz-se necessário que o professor tenha o comprometimento com a educação a ponto de estar em constante atualização e formação, inclusive as que abrangem as necessidades da prática do cotidiano da sala de aula. Nesse sentido o gestor deve alertar-se para demandas vivenciadas pelos alunos e juntamente com os decentes estarem preparados para enfrentar os desafios.

Ao refletir e repensar a necessidade de informar e formar pessoas comprometidas com a qualidade da educação e a melhoria do trabalho coletivo, busca-se analisar como a contribuição e o apoio que os gestores pedagógicos podem efetivar ao realizar ações de formação com a equipe docente, construindo com a comunidade escolar um dinamismo formativo, contribuindo assim para a melhoria da aprendizagem.

Sendo assim, as questões que levam ao estudo e desenvolvimento da construção desse trabalho são: qual a relação entre a formação continuada e o desenvolvimento da identidade do professor? Como a formação continuada auxilia na implementação da BNCC? Quais as suas implicações na qualidade da aprendizagem escolar? Qual o papel da gestão pedagógica em todo o processo da ação formativa docente?

O artigo está organizado em 2 tópicos. No primeiro tópico estuda-se a relação entre a formação continuada e o desenvolvimento da identidade do professor, e como esse processo pode refletir na qualidade da aprendizagem escolar. No segundo tópico discute-se a necessidade da formação aplicada à BNCC, a formulação, elaboração de estratégias, de metodologias que promovam mudanças nas práticas e o papel da gestão pedagógica no estímulo e acompanhamento das ações formativas. Por último, algumas considerações finais.

O trabalho foi realizado através de pesquisa bibliográfica e documental que reúne e articula elementos de estudos no campo da gestão escolar. A produção desse artigo apoiou-se em autores como: Maia (2009); Luck (2008,2009); Libâneo (2007); Dourado (2009); Paro (2003) entre outros.

A relação entre ações formativas e identidade profissional

Na sociedade brasileira contemporânea emergem situações que fomentam e provocam na educação escolar a necessidade de mudanças. Questões envolvendo o contexto histórico e social da população como pobreza, raça, gênero, tecnologia, política dentre tantos outros, são temas complexos e desafiadores que cobram da escola atual reflexões posicionadoras. O papel social da escola está muito além de promover o aprendizado dos alunos. A escola pode influenciar o modo como os seus sujeitos integrantes agem e pensam, além de agir diretamente de forma consciente ou inconsciente em suas escolhas futuras.

Para acompanhar a dinâmica dos movimentos heterogêneos e das mudanças educativas que não são unilaterais, imutáveis e estáticas, professores e gestores precisam vivenciar o processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários, se capacitando por meio da formação continuada que auxiliam na construção do conhecimento, na busca da qualidade e identidade do meio social educativo.

A definição de formação continuada para Libâneo, Oliveira e Toschi (2007, p.520) está relacionada a “ações de desenvolvimento profissional", envolvendo os professores e comunidade escolar. De modo geral as formações continuadas influenciam no processo de construção teórico-prático e na afirmação da identidade profissional. Nesse sentido a formação continuada está além de treinamentos ou técnicas, é uma ação que leva a refletir a prática, estimula o desenvolvimento através da reflexão e transformação. O gestor escolar é um parceiro dos profissionais da educação, cabe a ele um olhar atento na identificação das necessidades formativas de sua equipe. No próximo tópico desta pesquisa será retomado a abordagem dessa relação entre a gestão pedagógica e as ações formativas.

Diante de constantes evoluções sociais e tecnológicas da sociedade, o ensino precisa evoluir, ser dinâmico, envolvente, ativo e estar em constante renovação para privilegiar as emergências dos sujeitos, suas experiências e reflexões. De acordo com Maia (2009)

> As escolas devem em substituição de práticas meramente reprodutivas, pensar, planejar e executar práticas que respondam às necessidades do homem contemporâneo assim ocupando um papel decisório na formação da cidadania. (MAIA, 2009, p.87).

Uma importante mudança no contexto da evolução educativa é a visão na perspectiva do professor enquanto educador, que em outros momentos desenvolvia a sua prática educativa como detentor do conhecimento, visto como figura centralizadora no papel educativo para mediador e facilitador do conhecimento. Assim, o aluno passa a ser visto como um sujeito da

aprendizagem em seu itinerário formativo. Ensinar inexiste sem aprender e vice-versa (FREIRE, 2015, p. 12).

Nesse sentido, o professor deve estar em constante reflexão e atualização de suas práticas educativas. De acordo com Luck (2008, p.64) "toda atenção deve ser dada ao desenvolvimento de atitudes, habilidades e conhecimentos do professor para que possa promover um processo educativo relevante". Durante o processo de formação continuada o docente desenvolve novas habilidades, busca compreender e transformar o seu trabalho, cresce profissionalmente, adquire hábitos para leitura e pesquisa e melhora a sua prática tornando-a mais reflexiva e emancipatória.

É preciso que a identidade profissional esteja estabelecida e aprimorada, pois os docentes são agentes e sujeitos ativos de transformação da sociedade em que fazem parte. Cada professor está em constante processo de construção identitária, o desenvolvimento profissional muitas vezes é marcado pela complexidade e pela incerteza que implica em reconhecer e se autoconhecer. Com um público escolar cada vez mais diverso, o docente precisa ser além de "bom" ou "eficaz" profissional, ele precisa adaptar-se à realidade dos alunos, entender sua visão de mundo, buscar uma dinâmica formativa com sentido, ou seja, engajar processos educativos que alcance a todos.

O movimento da profissionalização e construção da identidade docente é algo inacabado e que está em constante reelaboração e desenvolvimento. Segundo Maia (2009, p.96) "Não há função social da escola se o professor não se visualiza como professor, se este não percebe que além de ensinar ele também deve aprender e buscar interagir com as diversidades existentes fora do espaço educativo."

Assim, a constante atualização e o aprimoramento das práticas educativas fazem com que o professor deixe de lado o currículo engessado e tradicional para a aplicação do conhecimento de forma dinâmica e revitalizada. Essa prática também permite a escola pública a realização de mudanças em seu modo de ensino, pois o professor atualizado não se prende a um currículo informativo e aos conteúdos obsoletos que ignora as reais necessidades de formação. O ensino para ter sucesso precisa promover o interesse dos alunos, englobando seu universo com práticas reflexivas que valorizem as múltiplas aprendizagens. "Se queremos uma escola transformadora, precisamos transformar a escola que temos" (PARO, 2003, p.10)

Desse modo, pensar nas mudanças necessárias da escola pública, como a mudança curricular pautada na realidade local, o tempo de aprendizado, a didática e a fomentação da

participação dos alunos é propiciar um ensino com qualidade que dê condições do discente construir seu conhecimento, aprendendo a pensar. Dessa forma, Freire (2015) ressalta que

> É preciso insistir: este saber necessário ao professor – que ensinar não é transferir conhecimento – não apenas precisa de ser apreendido por ele e pelos educandos nas suas razões de ser – ontológica, política, ética, epistemológica, pedagógica, mas também precisa de ser constantemente testemunhado, vivido (FREIRE, 2015, p.47).

Essa reflexão abordada por Freire vai de encontro a necessidade da preparação dos agentes escolares para a mediação de práticas educativas pautadas na vivência e na experiência adquirida e compartilhada entre professor e aluno, possibilitando a troca de conhecimento, elevando o potencial e o desenvolvimento do aluno. Nesse sentido, a prática educativa é um processo construtivo que coincide com a abordagem de Piaget: "o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua." (PIAGET, 2007, p.1).

É pela formação e valorização profissional que o professor enxergará outros horizontes, fortalecerá sua relação professor/aluno, teoria/práxis ganhando assim maior qualidade educacional. Educação e qualidade diante do cenário contemporâneo são temas complexos, muito discutidos, não só entre gestores, mas também por governantes e pela sociedade. Dourado e Oliveira (2009) apresentam que

> A qualidade da educação envolve dimensões extra e intraescolares e nessa ótica, devem se considerar os diferentes atores, a dinâmica pedagógica, ou seja, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos. (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p.205).

A efetivação de uma escola com qualidade social para todos é um grande desafio que precisa ser alcançado tanto no âmbito escolar que envolve a organização, a gestão democrática escolar, a infraestrutura, as avaliações, a didática docente e o rendimento escolar, quanto nas políticas públicas que abrangem o financiamento, a articulação e investimentos que promovam a valorização das experiências profissionais, que aumenta a motivação e a satisfação, assegurando assim uma educação de qualidade para todos. Essa é uma construção que precisa ser vivenciada e aspirada por toda população.

Gestão escolar, formação continuada e BNCC

Em busca da almejada qualidade educacional, ao contrário do que acontecia em anos passados, os métodos, técnicas e procedimentos de lidar com as situações vivenciadas pelo gestor escolar mudou, sua função de fiscalizar e reprimir ficou obsoleta. Nesse sentido, o gestor da escola precisa ser democrático, estar inteirado e em sintonia com o progresso científico e tecnológico, ter atitudes inovadoras para melhoria do desempenho escolar e desenvolver sua função de facilitador a fim de promover os resultados e a qualidade da instituição.

Segundo Luck (2008, p.63), "a gestão escolar se constitui em papéis-meio, que garantem a melhoria do processo educativo" dessa forma ela é importante e tem os seguintes atributos: deve ser responsável, coerente, confiante, acessível, visível e ter uma compreensão clara da realidade escolar. É vital sua assistência e apoio aos professores. Uma vez que, a gestão escolar idealiza e realiza ações que provocam mudanças na escola, promovendo capacidades mais abertas para aquisição de conhecimentos dos docentes, que são transformados em benefícios para a promoção da educação.

Compreender a escola como uma instituição aprendente é um movimento que a gestão pedagógica precisa considerar. A educação escolar não está pronta, uma vez que ela não é estável e está sempre em constante evolução. Ela se consolida na medida que a sociedade se modifica. De acordo com Mirza Laranja (2004, p. 247), "é preciso ver nascer um novo ciclo por meio de uma gestão que torne a escola capaz de aprender, de perceber a necessidade de mudança e de renovar-se continuamente".

Desse modo, a gestão escolar pode utilizar os espaços escolares para realização de formações continuadas, em muitas vezes é nesse único espaço que é possível promover o diálogo e a aproximação entre a gestão e os docentes. A criação e consolidação de espaços coletivos, que favoreçam a cooperação, no qual os professores podem criar propostas de ensino, discutir, modificar as práticas educativas e curriculares e serem corresponsáveis por suas formações, auxiliam o gestor pedagógico na construção e elevação de planejamentos, projetos e estratégias pedagógicas de formação centrada no contexto de trabalho docente, objetivando mudanças significativas no ensino.

Entende-se que é na escola, seu espaço de atuação e desenvolvimento do docente, que estão os principais problemas, as principais situações complexas os quais são desafiados a tomarem decisões e intervenções. "A escola é, portanto, o lócus de formação do professor, pois ela salienta seu contexto de trabalho, suas experiências e práticas, possibilitando a

criação de redes colaborativas de formação entre os docentes e entre eles e a gestão escolar." (GARCIA; MIRANDA, 2017, p.2214).

Cabe ao gestor identificar as necessidades e dificuldades vivenciadas pela comunidade escolar. É importante saber para quem a educação é pensada e suas reais necessidades de aprendizagens. Um gestor pedagógico engajado e comprometido com a qualidade e eficácia da educação se faz presente em todos os processos, visa a constituição de espaços democráticos no qual todos têm voz ativa, criando condições significativas ao aprendizado. Dessa forma, ao enfrentar os desafios colocados, partindo das necessidades reais do corpo docente, as intenções da formação continuada precisam ser compartilhadas, engajadas e apoiadas por toda equipe. É preciso elaborar estratégias formativas específicas, que proporcionem modificações e que aderem às diretrizes educacionais.

> A formação continuada é um direito de todos os profissionais que trabalham na escola, uma vez que não só ela possibilita a progressão funcional baseada na titulação, na qualificação e na competência dos profissionais, mas também propicia, fundamentalmente, o desenvolvimento profissional dos professores articulado com as escolas e seus projetos. (VEIGA, 1995, p.18).

A ação formativa promovida pela gestão pedagógica busca apoiar e orientar o docente no aprimoramento da sua prática, ela precisa partir das necessidades do cotidiano escolar. Por isso ela deve ser elaborada coletivamente, considerando os projetos e a realidade escolar, além de propor reflexões sobre o planejamento. O papel da gestão pedagógica é então fundamental, pois influencia e potencializa o processo de formação continuada, apoiando a prática e o desenvolvimento profissional.

Sem deixar de priorizar as necessidades específicas da realidade escolar, é necessário que a garantia de uma educação integral esteja alinhada à Base Nacional Comum Curricular, um "documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais como direito das crianças, jovens e adultos no âmbito da Educação Básica escolar, e orientam sua implementação pelos sistemas de ensino das diferentes instâncias federativas, bem como pelas instituições ou redes escolares" (BRASIL, 2017, p. 7). De uma maneira polêmica a BNCC vem para igualar um currículo nacional, sem deixar de incluir a parte diversificada de acordo com as características regionais e locais, sendo "da alçada dos entes federados responsáveis pela implementação da BNCC o reconhecimento da experiência curricular existente em seu âmbito de atuação". (BRASIL, 2018, p. 18).

A formação continuada pode trabalhar a favor dessa nova estruturação do ensino, sendo essa um espaço de efetivação de pluralidades. Tanto a gestão escolar como a equipe docente devem estar engajadas na promoção de novas estratégias e metodologias que visem englobar tanto a parte comum como a diversificada. Cabe à gestão pedagógica, além de conseguir articular e identificar lacunas de formação, direcionar estratégias que melhorem o processo de ensino e aprendizagem conduzindo encontros formativos que aspirem tomadas de posturas críticas reflexivas sobre as práticas, no qual os docentes se desenvolvam profissionalmente a fim de uma educação de maior qualidade e equidade.

Considerações Finais

Ao longo deste estudo foi possível refletir sobre o quão necessário é dialogar sobre ações formativas continuadas, e sua importância de transcender para a prática. A partir dos referenciais teóricos aponta-se que ainda é um desafio a ser percorrido. Um desafio que precisa ser superado por toda comunidade escolar que buscam fazer a diferença na educação.

A aprendizagem é um processo interno e se dá por meio de informações, é necessário criar ambientes favoráveis a discussões e planejamentos para que o docente e os gestores escolares criem processos de construção, e permita aos gestores e a equipe escolar em geral a aceitação e consciência da formação contínua.

É importante que o gestor escolar desenvolva momentos relevantes para a reflexão do ensino, produzindo soluções formativas que possibilitem a implementação da BNCC de forma engajada e coerente à realidade local, realizando eventos, *feedbacks*, troca de experiências, conhecimentos e habilidades, com a comunidade interna e externa escolar, mudando então a forma como os docentes percebem a formação continuada, motivando, valorizando e aprimorando o crescimento profissional. Morin (2007, p.86) cita que "é a contextualização que torna possível o conhecimento permanente."

Observa-se, a necessidade de uma boa formação continuada dos gestores escolares, o qual é preciso refletir sobre a sua ação gestora e o posicionamento que se pode exercer. Muitos gestores escolares são despreparados para as dificuldades que demandam a unidade escolar, diversos ainda administram de forma tradicional, sem levar em conta as constantes mudanças da atualidade e avanços das tecnologias digitais.

Destarte, a partir das ideias mencionadas é preciso estar em constante aperfeiçoamento da formação profissional, e o gestor escolar como um profissional ativo, precisa se sentir integralmente responsável pela formação dos professores definindo os objetivos e estratégias que serão alcançados, dessa forma a qualidade do ensino será cada vez mais elevada, transformando ou pelo menos modificando a realidade.

Referências

BRASIL. Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. MEC. Ensino de 1º e 2º grau. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 de ago. 1971.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

CAETANO, Maria Raquel. A base nacional comum curricular e os sujeitos que direcionam a política educacional brasileira. **Revista Contrapontos**, v. 19, n. 2, p. 132-141.

DOURADO, Luiz Fernandes; OLIVEIRA, João Ferreira de. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 29, n. 78, ago. 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 51ª ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GARCIA, Paulo Sergio.; MIRANDA, Nonato Assis de. A gestão escolar e a formação docente: um estudo em escolas de um município paulista. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. 4, p. 2210-2230, out./dez. 2017.

LARANJA, Mirza. **Discutindo a Gestão do Ensino Básico**. In: COLOMBO, Sonia Simões (Org.). Gestão Educacional: uma nova visão. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 238-248.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2007. (Coleção Docência em Formação, coordenação Antônio Joaquim Severino, Selma Garrido Pimenta).

LÜCK, Heloísa. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. –Curitiba: Editora Positivo, 2009.

_____. Ação Integrada: **Administração, Supervisão e Orientação Educacional**. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MAIA, Christiane Martinalti. **Escola e professor:** função social. In: SCHEIBEL, M. F.; URBAN, A.C. Didática: organização do trabalho pedagógico. IESDE. Brasil S.A. 2009, p.87-96.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2007.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 2003.

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.PIAGET, J. Epistemologia genética. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto Político-Pedagógico da escola**: Uma construção possível. Campinas: Papirus, 1995.

A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE PRODUÇÃO TEXTUAL

Lucas de Oliveira Alves[1], Mariane Rezende Melazo[2], Natália de Cássia A. Fernandes[3], Welington Martins Santos[4], Paula Godoi Arbex[5]

[1, 2, 3, 4] UFU/ILEEL – Residentes do Subprojeto Língua Portuguesa da Residência Pedagógica – e-mails: lucasalves2023@gmail.com, marianemelazo@hotmail.com, nathaliadecassiafernandes@gmail.com, wemasa2203@gmail.com; [5] UFU/ILEEL – Docente Orientadora da Residência Pedagógica – Subprojeto Língua Portuguesa, e-mail: pgarbex@ufu.br

Linha de trabalho: Conhecimento e expressões culturais e artísticas

Resumo

Este artigo propõe uma análise das produções textuais dos alunos do 7º ano da E. E. Frei Egídio Parisi, derivadas das intervenções pedagógicas realizadas pelo subprojeto Língua Portuguesa da Residência Pedagógica. As redações seguiram a proposta da semana 4 do PET (Plano de Ensino Tutorado) produzido pela SEE-MG. O discente deveria produzir um conto que dialogasse com "A orelha de Van Gogh", de Moacyr Scliar. Para tanto, foi realizada uma aula acerca dos elementos constitutivos do gênero conto e a produção do aluno foi orientada em aulas síncronas. Ao final da sequência didática, pudemos perceber o quanto as estratégias pedagógicas adotadas ao longo da execução da atividade surtiram efeito positivo no processo de ensino e aprendizagem deste gênero textual.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; Língua Portuguesa; Conto; Produção Textual.

1. Introdução

Neste trabalho, compartilhamos nossas experiências como participantes do programa de Residência Pedagógica na Escola Estadual Frei Egídio Parisi, em Uberlândia/MG. De tal modo, foi utilizado como material orientador o PET (Planos de Estudos Tutorados), disponibilizado pela Secretaria de Educação do Estado. O objetivo do PET é dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem no período no qual as aulas presenciais permanecerem suspensas. Por isso, apesar desse contexto de estudos remotos, acompanhamos o desenvolvimento das atividades dos dois primeiros volumes do material proposto pela SEE/MG em 2021.

Compreendendo o período relativo ao 2º bimestre letivo, implementamos uma sequência didática para o ensino-aprendizagem do gênero conto, o que culminou em uma

produção textual[1] por parte dos alunos. À vista disso, cabe ressaltar que o trabalho contínuo com um gênero dentro da sala de aula, de maneira a se buscar a plena concepção dessa temática, caracteriza-se como uma sequência didática, conforme os pressupostos de Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004).

Nesse sentido, a apresentação das noções básicas para a apropriação do gênero conto pelo alunado deu-se não só nas atividades do plano de ensino tutorado como também nas intervenções promovidas pelo preceptor, pela docente orientadora e pelos residentes. A esse respeito, Eliana Dias e Elisete Maria de Carvalho Mesquita (2011) apontam que, nas aulas de produção textual, o professor deve proporcionar aos discentes o contato com vários textos a fim de que os estudantes reconheçam as características regulares presentes nos diferentes gêneros discursivos, podendo recorrer a essas representações quando for preciso.

Portanto, apresentaremos a seguir algumas considerações acerca dessa prática para o ensino de produção textual nas escolas, tomando como exemplo as atividades realizadas no programa de Residência Pedagógica. Para tal, faz-se necessário avaliar as ferramentas e estratégias adotadas pelos participantes do projeto, bem como pelo docente, para auxiliar os estudantes no processo de compreensão e elaboração do conto. Por último, serão feitas algumas reflexões sobre os resultados obtidos, mediante a análise das produções individuais selecionadas entre discentes do 7º ano.

2. Detalhamento das atividades

No período de seis semanas, foram trabalhados os conteúdos do programa de ensino tutorado para 7º ano do Ensino Fundamental II que abordam o gênero conto. A princípio, esse material promove, em seu primeiro volume para o ano de 2021, a apreciação do texto em questão ao colocá-lo como foco de uma das atividades propostas. Nessa perspectiva, propõe-se uma investigação acerca do conteúdo da obra "Uma Galinha", de Clarice Lispector, também são explorados elementos estruturais das narrativas literárias.

Na primeira semana, realizamos uma análise descritiva do gênero conto para além do conceito oferecido pelo PET, por meio da apresentação de definições em uma videoaula compartilhada com os alunos. Dado que o material aborda apenas uma síntese das características do conto, apresentamos aos alunos mais detalhes a respeito dos elementos

[1] A referida produção foi solicitada na quarta semana do PET – 2º bimestre, o qual teve a duração de seis semanas. Na primeira, os alunos tiveram acesso ao conto "A orelha de Van Gogh", de Moacyr Scliar, cuja leitura subsidiou as atividades subsequentes. Cf. material da quarta semana em anexo.

constitutivos dos textos narrativos, tais como os tipos de personagem, foco narrativo, enredo, espaço, tempo, clímax e desfecho. Sobre isso, Arnaldo Franco Júnior (2009) afirma que

> A análise descritiva é aquela voltada para a decomposição do texto em elementos menores que o constituem e o fazem pertencer a um determinado gênero literário. Tal decomposição do texto em elementos menores é, por assim dizer, algo como uma dissecação do texto de modo a facultar a compreensão e a classificação das partes que o constituem. (FRANCO JÚNIOR, 2009, p. 34)

Sendo assim, é evidente que as atividades empreendidas nesse momento foram propostas com o intuito de instrumentalizar os alunos para que eles pudessem proceder à interpretação do conto lido. Dessa maneira, a análise interpretativa está voltada para a apreensão das relações de sentido entre os elementos que compõem o todo textual, bem como daquelas que derivam da ordem de organização desses elementos, fundamentais à estrutura narrativa literária.

Portanto, em virtude dos gêneros explorados tanto no tópico abordado neste trabalho quanto em outros do primeiro fascículo do PET, é preciso pontuar que esse material de estudos favorece a familiarização, por parte dos estudantes, para com as práticas linguísticas e as condições de produção que permeiam os diferentes textos narrativos. Do mesmo modo, as intervenções do docente e dos residentes também se inserem nessa proposta, uma vez que exploram as propriedades individuais de cada um desses gêneros.

Para o segundo volume do programa de estudos em 2021, foram disponibilizados aos discentes da escola outros repertórios biográficos e fílmicos sobre o pintor Van Gogh, com informações essenciais acerca da referencialidade abordada no conto de Moacyr Scliar. Desse modo, de acordo com a programação proposta no material, em duplas, discorremos sobre aspectos ligados à estrutura, ao conteúdo temático e às formas de organização da linguagem literária no texto.

De início, é válido ressaltar que os tópicos comentados no PET anterior foram recordados neste segundo momento da sequência didática. Assim, conquanto tenham sido descritos os elementos que compõem as narrativas literárias, apresentamos outras considerações em relação à estruturação do gênero conto, incluindo novas especificidades teóricas, como a paragrafação e a categorização desses textos de acordo com a temática.

Nesse sentido, almejou-se um trabalho em que houvesse o englobamento de todas as características do conto, abarcando até mesmo o funcionamento dos parágrafos e sua utilidade para a análise da estrutura narrativa. Foram, então, destacados os fatores relacionados às histórias que compõem os enredos de diversos textos literários, além de ter sido evidenciada a

maneira com a qual o discente deveria proceder ao elaborar um conto de sua autoria. Neste conto a ser escrito, o foco narrativo deveria ser modificado em relação ao original, e a produção resultante marcaria o fim da sequência didática, uma vez que o PET propunha que os alunos narrassem a história na perspectiva de um personagem secundário.

Posteriormente, foi trabalhado o conto "A orelha de Van Gogh", de Moacyr Scliar. Utilizou-se esse material para contextualizar os alunos sobre o gênero em questão e exemplificar suas características. Assim, exploramos o conflito dramático dentro da obra a fim de expor interpretações possíveis, direcionadas para a produção exigida na quarta semana. Logo, nesta etapa, buscou-se acompanhar as releituras dos discentes em relação à obra supracitada, enquanto também debatíamos sobre as impressões obtidas. Conforme afirma Alberto Manguel (2009),

> "Aprender a ler" [...] consiste na obtenção dos meios para se apropriar de um texto [...] e também para participar das apropriações de outros [...]. Nesse caminho ambíguo entre a posse e o reconhecimento, entre a identidade imposta por outros e a identidade descoberta por si mesmo, reside, no meu ponto de vista, o ato de ler. (MANGUEL, 2009, p. 46)

Consequentemente, foi um trabalho que explorou o conto a partir de seus elementos composicionais, a fim de propiciar aos discentes uma compreensão mais aprofundada do gênero textual. O próprio PET forneceu essa trilha para nossa caminhada, apresentando um roteiro a ser seguido com os estudantes, de maneira a se abordar as perspectivas acerca do narrado.

Não obstante, discorremos acerca das construções sintático-semânticas que indicam a narração e os dizeres dos atuantes, visto que, de acordo com Cândida Vilares Gancho (2001), "numa narrativa é possível distinguir pelo menos dois níveis de linguagem: o do narrador e o dos personagens". Sendo assim, abordaram-se as diferentes perspectivas narrativas, seja a partir do narrador ou de qualquer um dos personagens que compõem o enredo, o que desencadeia diferentes discursos acerca da fabulação.

Como meio de culminar essa sequência que perpassou detalhadamente cada componente do gênero, houve a proposta de uma produção textual. Posto isso, é importante frisar que o material de estudos oferece aos estudantes do 7º ano uma orientação para a realização dessa atividade de escrita, ao propiciar a estruturação de um projeto de texto. Para tanto, esses exercícios propõem a execução de tarefas relacionadas diretamente às seções da superestrutura do gênero, por exemplo, a escolha do personagem principal e dos fatos para desencadear o conflito dramático.

3. Análise das produções

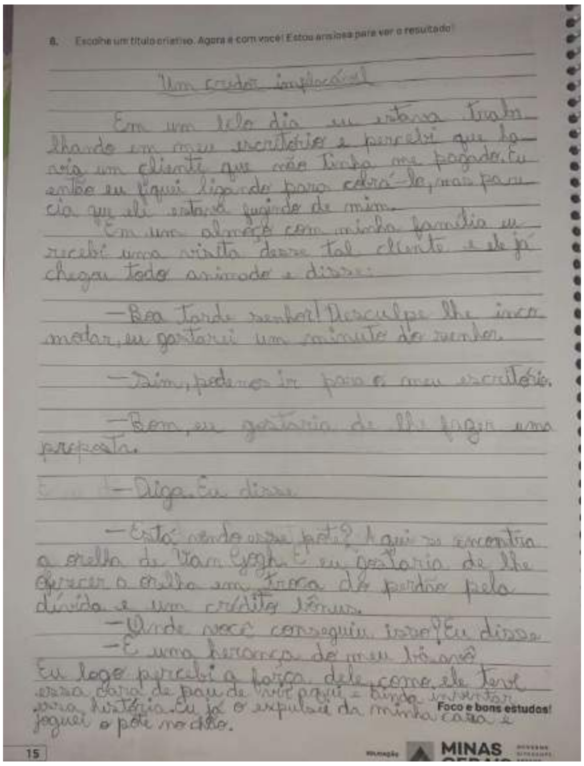
Conforme mostram as redações a seguir, a finalização dessa sequência proposta pelo Plano de Ensino Tutorado tratou-se de uma produção textual, em que os discentes tiveram a oportunidade de trabalhar com sua imaginação e criar um conto que respondesse a questão: "Como foi a conversa entre o credor e o pai do narrador, no conto de Moacyr Scliar?".

Atividades como essa são fundamentais para o exercício da escrita e do apreço dos discentes pelo ato de escrever, além de ser um encerramento de um ciclo em que houve um trabalho contínuo com os elementos presentes no gênero conto. O material de suporte, ainda, traz questionamentos que vão guiar a produção desse aluno, além de relembrar os constituintes do conto, como: narrador, enredo, personagens, espaço, tempo e o tipo de discurso a ser utilizado (direto ou indireto).

A leitura e a escrita são ferramentas importantes que propiciam ao indivíduo o entendimento do mundo que o cerca, além de propiciar a aquisição da capacidade de compreensão de texto, habilidade crucial dentro do mundo em que vivemos, ainda mais com os avanços tecnológicos da atualidade.

A seguir, apresentamos duas produções selecionadas, para exemplificar o resultado da atividade proposta pelo PET 2, da semana quatro.

REDAÇÃO 1 – "Um credor implacável"



6. Escolhe um título criativo. Agora é com você! Estou ansiosa para ver o resultado!

Um credor implacável

Em um belo dia eu estava trabalhando em meu escritório e percebi que havia um cliente que não tinha me pagado. Eu então eu fiquei ligando para cobrá-lo, mas pareceu que ele estava fugindo de mim.

Em um almoço com minha família eu recebi uma visita desse tal cliente e ele já chegou todo animado e disse:

— Boa Tarde senhor! Desculpe lhe incomodar, eu gostaria de um minuto do senhor.

— Sim, podemos ir para o meu escritório.

— Bem, eu gostaria de lhe fazer uma proposta.

— Diga. Eu disse.

— Está vendo esse pote? Aqui se encontra a orelha de Van Gogh. E eu gostaria de lhe oferecer a orelha em troca do perdão pela dívida e um crédito bônus.

— Onde você conseguiu isso? Eu disse.

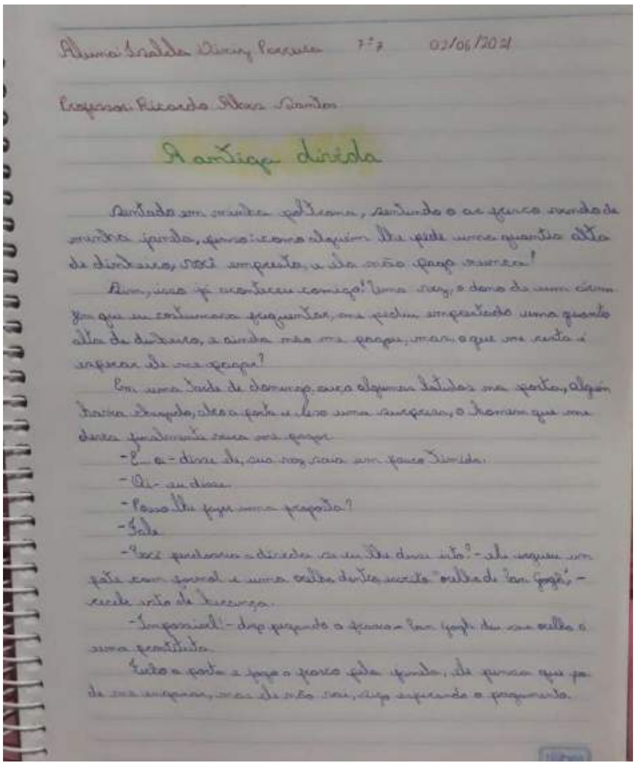
— É uma herança do meu bisavô.

Eu logo percebi a farsa dele, como ele teve essa cara de pau de vir aqui e ainda inventar essa história. Eu já o expulsei da minha casa e joguei o pote no chão.

Foco e bons estudos!

15

REDAÇÃO 2 – "A antiga dívida"



[illegible] 02/06/2021

[illegible]

A antiga dívida

Sentado em minha poltrona, sentindo o ar puro vindo da minha janela, penso como alguém lhe pede uma quantia alta de dinheiro, você empresta, e ela não paga nunca!

Sim, isso já aconteceu comigo! Uma vez, o dono de um [illegible] que eu costumava frequentar, me pediu emprestado uma quantia alta de dinheiro, e ainda não me pagou, mas o que me resta é esperar ele me pagar?

Em uma tarde de domingo, ouço algumas batidas na porta, alguém havia chegado, abro a porta e levo uma surpresa, o homem que me devia finalmente veio me pagar.

- É... oi - disse ele, sua voz saia um pouco tímida.

- Oi - eu disse.

- Posso lhe fazer uma proposta?

- Fale.

- Você perdoaria a dívida se eu lhe desse isto? - ele entregou um pote com formol e uma orelha dentro escrito "orelha de Van Gogh" - recebi junto de herança.

- Impossível! - digo surpreso [illegible] Van Gogh deu sua orelha a uma prostituta.

Fecho a porta e jogo o pote pela janela, ele pensou que poderia me enganar, mas ele não vai, digo [illegible].

Em “Um credor implacável”, a produção do aluno trabalha com a perspectiva do narrador em primeira pessoa, sendo a história contada pelo próprio credor, a partir do momento em que percebe a dívida existente por parte do pai do narrador e a ausência do pagamento, sendo essa a proposta da produção do PET. Essa abordagem dialoga perfeitamente com o conto de Scliar, em que o conflito é exatamente a ausência de formas para que se efetue esse pagamento. O embate entre credor e devedor se desenrola tal qual no conto de inspiração, mas é a partir da história recriada pelo discente que podemos ter acesso ao diálogo que ocorre entre os dois. É uma produção que não só corresponde ao que se pede pelo PET, como também obedece aos moldes estruturais.

Em “A antiga dívida”, temos, também, uma narração adequada ao que é solicitado pelo PET: um narrador personagem, uma chance de o leitor de conhecer o personagem do credor, a quem dentro da obra de Scliar só se tem acesso sob a perspectiva do narrador e de seu pai. Para além disso, o conto também se diferencia por trazer um final conciso e claro para o leitor, o que não ocorre em “A orelha de Van Gogh”.

As produções dos alunos revelam uma compreensão do que o enunciado do exercício pede, afinal, é perceptível a cuidadosa escolha desses elementos para a elaboração de uma história dentro dos moldes do conto. Todas as produções contam com paragrafação, uso de travessão para indício de fala dos personagens, assim como a escolha do narrador em primeira pessoa, ou seja, o narrador-personagem. Para além desses fatores mencionados, os contos dos alunos também se fazem sucintos, ao concordar com a sincronia dos eventos do conto de Moacyr Scliar, antecipando o momento do contato entre o credor e o pai do narrador, até o embate ocorrido entre ambos, que se encerra com o vidro sendo arremessado pela janela e o fracasso da ideia do pai do narrador.

4. Considerações Finais

Em suma, a partir da leitura e análise das produções textuais dos discentes, ou seja, o produto final da sequência didática proposta pelo PET, o trabalho realizado em conjunto pelos participantes do programa de Residência Pedagógica e pelo docente foi concluído com sucesso, pois verificamos, nas produções dos discentes, o reflexo do conteúdo que foi trabalhado com alunos ao longo das semanas. Portanto, um dos objetivos centrais da prática docente foi cumprido, uma vez que, como afirma Paulo Freire: “Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da

reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo." (FREIRE, 1996, p. 13).

Outrossim, vale ressaltar, ainda, que o conteúdo ensinado nessa sequência didática não se encerra com seu término, no compasso em que muitos dos componentes do gênero conto, foco do trabalho realizado, são comuns a outros gêneros narrativos, como personagens, tempo, espaço etc. À vista disso, valemo-nos da reflexão de Travaglia (2018), de que o educando, seja qual for seu nível de escolaridade, não tem a necessidade de apreender os múltiplos gêneros existentes, mas apenas algumas habilidades linguístico-discursivas básicas de cada gênero textual. O foco deve, portanto, recair sobre aquelas que vão ser utilizadas nos gêneros que ele tenha que vir a dominar em sua vida cotidiana ou profissional em determinadas situações, as quais são praticadas pela linguagem e por meio dos gêneros.

5. Referências

DIAS, Eliana; MESQUITA, Elisete Maria. A Produção Textual nas aulas de Língua Portuguesa. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA, 2011, Uberlândia. **Anais do SIELP**. Uberlândia: EDUFU, 2011. p. 295-303.

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michele; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim e colaboradores. **Gêneros orais e escritos na escola**. [Tradução e organização: Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro]. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2004.

FRANCO JUNIOR, Arnaldo. Operadores de Leituras. In: BONNICI, Thomas; ZOLIN, Lúcia Osana (Org.). **Teoria Literária**: abordagens históricas e tendências contemporâneas. 3ª. ed. Maringá: Eduem, 2009, p. 33-58.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 25ª., ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANGUEL, Alberto. Como Pinóquio aprendeu a ler. In: À mesa com o Chapeleiro: ensaios sobre corvos e escrivaninhas. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Tipologia textual e ensino de língua. **Domínios de Lingu@gem**. v. 12, 3ª. ed. Uberlândia, 2018, p. 1336-1400.

ANEXO

SEMANA 4

UNIDADE TEMÁTICA: Produção de texto.
OBJETOS DE CONHECIMENTO: Construção da textualidade. Relação entre textos.
HABILIDADE: (EF67LP30A) Criar narrativas ficcionais, tais como contos populares, contos de suspense, mistério, terror, humor, narrativas de enigma, crônicas, histórias em quadrinhos, dentre outros, que utilizem cenários e personagens realistas ou de fantasia, observando os elementos da estrutura narrativa próprios ao gênero pretendido, tais como enredo, personagens, tempo, espaço e narrador.
CONTEÚDOS RELACIONADOS: - Narrativa. - Elementos de estrutura de um texto (enredo, personagens, tempo, espaço e narrador. - Tempo verbais. - Discurso direto e indireto.

TEMA: PRODUÇÃO DE TEXTO

Nessa semana você vai usar tudo que aprendeu sobre o gênero textual **"conto"** para planejar e produzir um conto. É usar sua criatividade.

BREVE APRESENTAÇÃO

Na produção do conto você fará uso dos elementos da estrutura da narrativa próprios do gênero estu dado, como o enredo, personagens, espaço, tempo e narrador e o uso dos discursos direto e indireto quando necessário.

ATIVIDADES

1. Proposta de produção

> No conto estudado " A orelha de Van Gogh", o narrador participa da história que conta. Você vai escrever um conto onde o narrador também será o personagem, mas no seu conto o nar rador não mais será o filho do dono do armazém e sim o credor inflexível. A intenção é que o leitor conheça os acontecimentos contados por um outro olhar. O mistério será desvendado. Use sua criatividade e arrasa!

2. Nesse momento você fará o planejamento e elaboração do texto.

Leia o conto **"A orelha de Van Gogh"**, novamente e reflita:

• Como será que foi a conversa entre o credor e o pai do narrador? Imagine o que eles conversa ram, como os personagens se comportaram, tudo isso sob o ponto de vista do credor.

As reflexões abaixo podem ajudá-lo, preencha o quadro abaixo:

Como foi a recepção do pai pelo credor?	
Como foi a recepção do pai pelo credor?	
Como o pai fez a proposta?	
Quando o credor ouviu a proposta e viu a orelha, que seria o pagamento da dívida, como ele com portou?	
Qual foi o sentimento e reação essa ação provo cou no credor?	
Como o credor descobriu que tudo era uma armação? O que ele fez nesse momento?	

3. Não se esqueça que uma narrativa do gênero conto possui uma estrutura que deverá ser seguida:

a) Introdução;
b) Desenvolvimento;
c) Climax;
d) Desfecho.

4. Você poderá pensar em outros aspectos, como o perfil dos personagens como:

a) Características dos personagens;
b) Qual personagem terá nome?
c) Como o credor contará o conflito? Ele será sensível ou não?

5. Não esqueça do tempo e espaço e de que o conto é uma na narração curta e deverá ser escrita na 1ª pessoa, o credor será o narrador.

6. Escolha um título criativo. Agora é com você! Estou ansiosa para ver o resultado!

Foco e bons estudos!

A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NO ENSINO REMOTO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maysa Azevedo Madeira[1], Marcelo Parreira de Oliveira[2], José Gonçalves Teixeira Júnior[3]

[1, 3]Universidade Federal de Uberlândia – Campus Pontal/Ituiutaba-MG, [1]maysa.madeira@ufu.br, [3]goncalves@ufu.br; [2]Escola Estadual Governador Israel Pinheiro/Ituiutaba-MG, [2]marcelo.parreira@educacao.mg.gov.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e Avaliação da Aprendizagem.

Resumo

O presente relato trata de observações vivenciadas por uma residente do curso de Licenciatura em Física, durante a participação no Programa Residência Pedagógica, em uma escola parceira do programa. No texto, são analisados os impactos provocados pela pandemia, a partir das respostas de 128 alunos matriculados em diferentes séries do ensino médio, sobre suas impressões e expectativas sobre as aulas de Física e de Química. A partir da análise destas respostas foi possível elaborar os planos de ação que serão desenvolvidos ao longo do programa, entretanto, estes resultados podem possibilitar reflexões sobre as dificuldades vivenciadas no período.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; ensino remoto; ensino médio.

Contexto do Relato

O ano de 2020 começou com um enfrentamento de uma pandemia global, ocasionada pelo coronavírus, que provoca uma síndrome respiratória que, em casos graves, necessita de cuidados médicos intensos ou pode levar ao óbito. Com o objetivo de diminuir o fluxo de pessoas e evitar uma contaminação em massa, ocorreu o fechamento de áreas de lazer, trabalhos não essenciais e de instituições educacionais. Diante disso, foi necessário reformular o modo de vida e as relações sociais. E, para se adequar a uma nova realidade pandêmica, escolas e universidades passaram a utilizar o ensino remoto como uma alternativa. O Ministério da Educação trouxe, através da portaria nº 343, de 17 de março de 2020 instruções autorizando "em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor" (BRASIL, 2020).

É nesse sentido que o presente trabalho apresenta um relato sobre o desenvolvimento de uma pesquisa que subsidiou o planejamento das atividades para o Programa Residência Pedagógica (RP), a partir da análise das respostas de alunos do ensino médio, matriculados em uma escola pública parceira do programa. Além disso, apresentam-se também relatos das experiências vivenciadas por uma residente do curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), participante do programa. A intenção é descrever as atividades realizadas entre os meses de novembro de 2020 a maio de 2021, vivenciadas durante o ensino remoto na escola.

Detalhamento das Atividades

O Programa RP – Subprojeto Multidisciplinar Física, Matemática e Química, conta com alunos bolsistas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao Ministério da Educação e à UFU e está sendo desenvolvido em duas escolas públicas na cidade de Ituiutaba-MG. O subprojeto conta com um coordenador de área, três professores da educação básica – que atuam como preceptores – sendo um da área de Física, um da Matemática e o outro da Química e, vinte e quatro residentes, dos três cursos de licenciatura envolvidos no subprojeto. As atividades realizadas na RP iniciaram com a leitura de referenciais sobre os processos de ensino à distância, remoto e híbrido, assim como de metodologias adequadas a estes tipos de ensino.

A próxima etapa envolveu a compreensão dos mecanismos encontrados pela Secretaria Estadual de Educação para o trabalho remoto, em especial foram analisadas as aulas disponibilizadas na TV e no YouTube, pela Rede Minas e o Plano de Estudos Tutorado (PET). A partir da identificação de que as aulas e o PET não eram suficientes para que todos os conceitos fossem compreendidos pelos estudantes, os participantes do subprojeto optaram por produzir orientações, com sugestões de leituras, resolução de exercícios e proposição de novos exercícios a serem disponibilizados para a escola. Na sequência, ainda com o objetivo de ajudar os alunos na compreensão dos conteúdos abordados nos PET, os residentes gravaram vídeos explicando a resolução dos exercícios. Tanto as orientações, como os vídeos foram analisados pelos professores preceptor e coordenador antes de serem repassados aos estudantes.

Outra atividade realizada durante o período foi a análise das questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que, em função da pandemia, foi aplicado em dois formatos – presencial e digital. Após a realização das provas, os residentes analisaram as questões do

ENEM 2020 e produziram vídeos explicando os conceitos envolvidos em cada questão referente aos conteúdos de Física, com o intuito de proporcionar um melhor entendimento por parte dos alunos sobre as questões abordadas no exame, bem como para ser um auxílio de estudo para se prepararem para futuras avaliações. Compreende-se também que tal ação possibilitou aos residentes o desenvolvimento de habilidades importantes para sua formação inicial docente.

E antes de iniciar o planejamento das ações para o ano de 2021, foi desenvolvido um formulário pelos residentes e professor preceptor na plataforma Google Forms que foi enviado aos alunos da escola. Participaram da pesquisa 128 alunos do ensino médio nos turnos matutino, vespertino e noturno. O intuito do questionário é investigar o perfil dos estudantes e seus anseios para que possamos compreender melhor os desafios da sala de aula, assim como para planejar as próximas ações do programa.

Análise e Discussão do Relato

Inicialmente, questionou-se o motivo dos estudantes cursarem o ensino médio. A maior parte dos alunos (89,1%) respondeu que deseja continuar seus estudos, ingressando em cursos do ensino superior. Já 28,1% dos estudantes afirmaram desejar melhores condições para o mercado de trabalho e apenas 21,1% dos estudantes afirmou cursar o ensino médio porque gosta de estudar. Desta forma, percebe-se a importância de abordar nas aulas questões relacionadas aos processos seletivos para ingresso ao ensino superior, como por exemplo, a explicação sobre as questões do ENEM – que foi uma das ações desenvolvidas no início do programa.

Sobre as atividades realizadas nas aulas de Física e Química durante o ensino presencial, a maior parte dos alunos destacou que gostaria que houvesse mais atividades experimentais (86,7%) e, praticamente o mesmo número de respostas indicaram as atividades na sala de informática (29,7%), nas aulas expositivas (28,9%) e as atividades de resolução de exercícios (26,6%), como mostra a Figura 1. Tal resultado evidencia a influência das atividades práticas para as aulas, tanto que é citada como uma das habilidades a serem desenvolvidas na educação básica:

> Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2018, p. 9).

Além disso, estudos mostram que os estudantes se sentem mais motivados a participar das atividades experimentais, assim como é comum perceber que os professores atribuem aos experimentos o aumento do interesse e da capacidade de aprendizagem (GONÇALVES; GOI, 2020). Entretanto, "apesar de possuir caráter experimental, a química e a física, nas escolas, ainda são ministradas com enfoque fortemente teórico" (CARDOSO; JOÃO, 2019, p. 341).

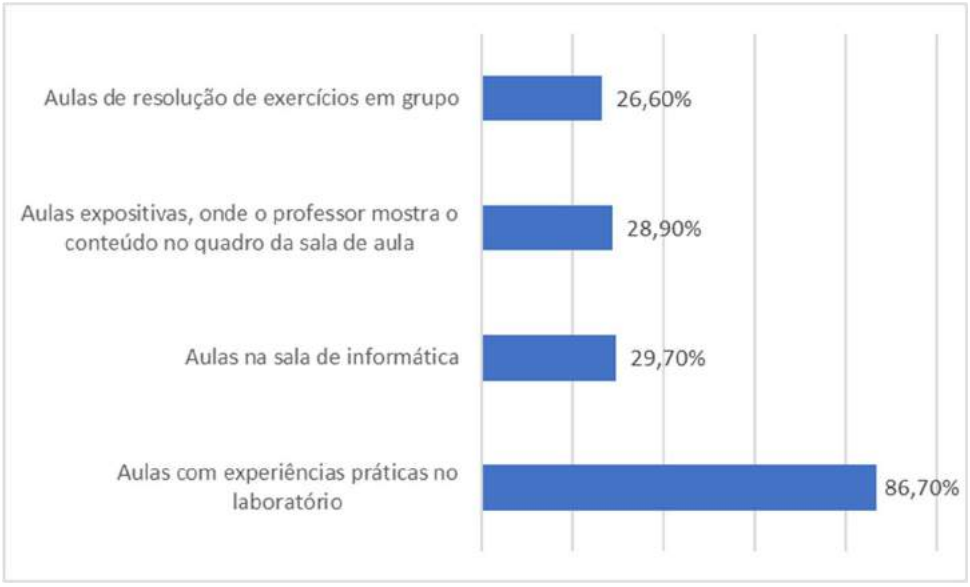


Figura 1: Respostas dos estudantes sobre o que gostariam nas aulas presenciais

Outro ponto analisado dizia respeito às formas com os estudantes estudam em casa, sobre as fontes de pesquisa mais utilizadas em seus estudos para as aulas de Física e de Química. Verificou-se que a maior parte dos estudantes fazem pesquisas em sites da internet (75%), em segundo lugar, os estudantes afirmaram assistir a videoaulas (64,1%) e, em terceiro, responderam consultar o PET (46,1%). Estes resultados trazem dois pontos que podem ser refletivos pelos residentes, o primeiro em relação às pesquisas online que precisam ser acompanhadas com cuidado pelo professor e, no caso pelos residentes, pois há sites com informações simplistas ou que podem gerar dúvidas nos estudantes. Neste sentido, a BNCC aponta a necessidade dos professores compreenderem que a abundância de informações disponibilizadas na internet requer que os "os estudantes desenvolvam habilidades e critérios de curadoria e de apreciação ética e estética, considerando, por exemplo, a profusão de notícias falsas (fake news), de pós-verdades e de discursos de ódio nas mais variadas instâncias da internet e demais mídias" (BRASIL, 2018, p. 479). Outro ponto que pode ser considerado pelos professores e pelos residentes é o fato dos alunos buscarem vídeos aulas para a compreensão dos conceitos. Da mesma forma que é preciso um trabalho de curadoria – sugerido pela BNCC,

é importante perceber que a produção de vídeos pelos residentes pode ser um caminho interessante, uma vez que os alunos demonstram interesse nesta metodologia, como mostram os resultados na Figura 2.

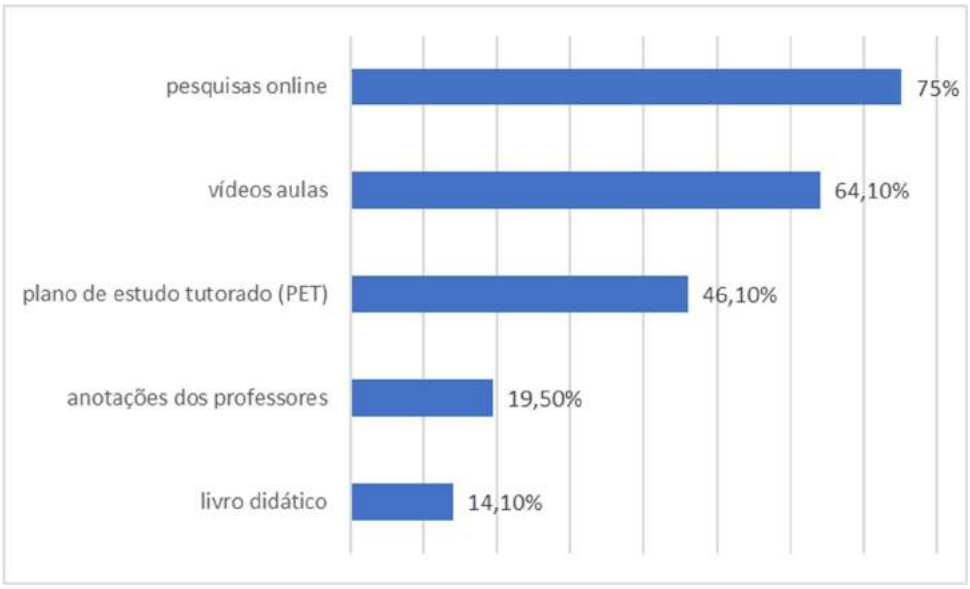


Figura 2: Respostas dos estudantes sobre fontes de pesquisa utilizadas

Em relação às dificuldades de aprendizado encontradas durante o ensino remoto, os alunos, como mostram os resultados apresentados na Figura 3, a maior parte das respostas (60,9%) mostra a falta de auxílio dos professores durante a realização das atividades. Neste sentido, alunos justificaram que "sinto falta de aulas ao vivo com os professores da escola, para poder explicar as matérias das atividades propostas a nós estudantes" (A84) ou ainda "às vezes não consigo entender a pergunta e tenho que buscar na internet a resposta" (A110), indicando a importância do contato frequente com os professores para sanar as dúvidas que os alunos têm durante a realização das atividades. Outros problemas apontados pelos estudantes foram: a falta de equipamentos (23,4%), de um local adequado para acompanhar as aulas (23,4%) e problemas com a conexão da internet (11,7%) – o que já foi identificado em outros estudos sobre os problemas vivenciados durante este período (BARBERIA; CANTARELLI; SCHMALZ, 2021; NASCIMENTO *et al.*, 2020).

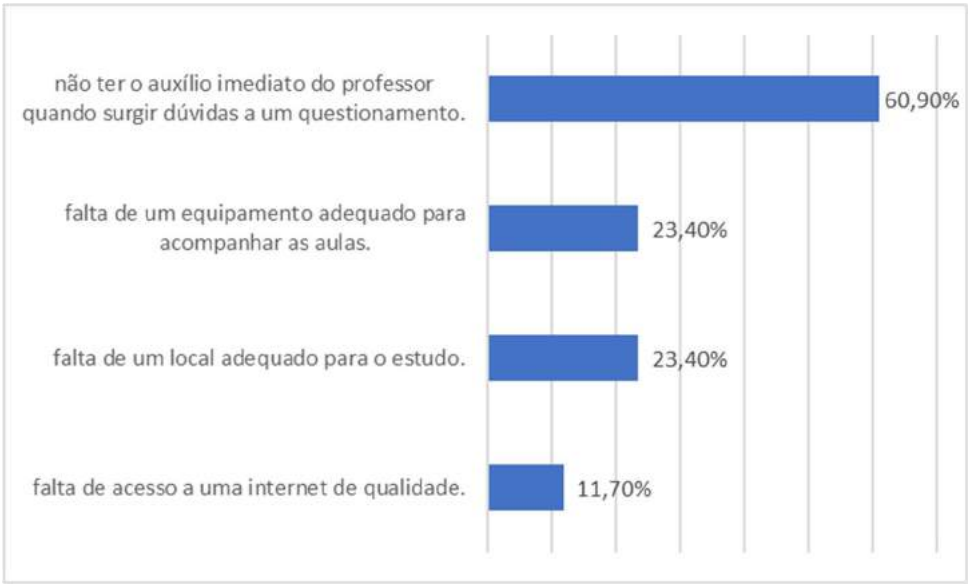


Figura 3: Respostas dos estudantes sobre dificuldades no ensino remoto

Levando em consideração a necessidade que os alunos tinham por um auxílio, além das reuniões que eles já tinham com o professor preceptor, optou-se por destinar um horário em que a residente conversaria ao vivo com os alunos, via web conferência, para esclarecimento das dúvidas que os alunos poderiam ter durante o desenvolvimento das atividades dos PET. Porém, mesmo diante da necessidade apresentada por eles, estes não compareciam nem entravam em contato para solicitar ajuda.

Considerações

As atividades aqui relatadas, como a análise dos PET e das aulas disponibilizados pela SEEMG, das questões do ENEM e das respostas dos alunos ao formulário, percebe-se a necessidade de todos os envolvidas na educação em se adaptar ao ensino remoto. Para os residentes do subprojeto RP Multidisciplinar Física, Matemática e Química, optou-se pela elaboração de orientações e gravação de vídeos para explicar os conceitos abordados nos PET, assim como para resolver os exercícios propostos no PET e nas questões do ENEM 2020, que possibilitou uma aproximação dos residentes do que está sendo vivenciado pelos professores da educação básica.

São inúmeras as dificuldades percebidas pelos estudantes neste período como a falta de recursos tecnológicos pelos alunos – como computadores pessoais e celulares, a baixa qualidade das conexões com internet ou mesmo as dificuldades para acessar os conteúdos ou acompanhar as atividades, como as aulas ao vivo propostas pela residente neste período. Entretanto, é preciso repensar os processos, buscando aproximar os estudantes da escola,

propondo diferentes estratégias para incluir os alunos, ajudando-os a recuperar os conteúdos e incentivando-os a continuar seus estudos.

Referências

BARBERIA, Lorena G.; CANTARELLI, Luiz G. R., SCHMALZ, Pedro Henrique de Santana. Uma avaliação dos programas de educação pública remota dos estados e capitais brasileiros durante a pandemia do COVID-19**. As Políticas de Ensino à Distância no Brasil.** São Paulo, 2021, p. 1-38. Disponível em: <http://fgvclear.org/site/wp-content/uploads/remote-learning-in-the-covid-19-pandemic-v-1-0-portuguese-diagramado-1.pdf> Acesso em junho/2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** – Etapa Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em julho/2021

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria nº343**, de 17 mar. 2020. Brasília: Diário Oficial da União, ed. 53, seção 1, p. 39, 2020.

CARDOSO, João Michels; JOÃO, Jair Juarez. Contextualização e experimentação: uma abordagem interdisciplinar de Química e Física utilizando experimentos de simulação de um motor a vapor. **Revista Virtual de Química**, v. 11, n. 1, p. 339-352, 2019.

GONÇAVES, Raquel Pereira Neves; GOI, Mara Elisângela Jappe. Experimentação no ensino de Química na educação básica: uma revisão de literatura. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 6, n. 1, p. 136-152, 2020.

NASCIMENTO, Paulo Meyer; RAMOS, Daniela Lima; MELO, Adriana Almeida Sales de; CASTIONE, Remi. **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia**. Brasília: Ipea, 2020. 16 p. Disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200902_nt_disoc_n_88.pdf. Acesso em julho/2021.

A TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS DE VERGNAUD E SUAS POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES NAS AÇÕES DOCENTES

Ana Roberta Amorim Barros[1], Vlademir Marim[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

[1]anarobertaamorimbarros@gmail.com, [2]marim@ufu.br.

Linha de trabalho: Formação de professores.

Resumo

O presente trabalho é resultado das reflexões realizadas na disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. O objetivo é apresentar brevemente a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, e suas possíveis contribuições no processo de ensino e aprendizagem na perspectiva advinda da identificação realizada pelos participantes desta disciplina. Com as reflexões deste trabalho, observou-se a complexidade da tríade que compõe essa teoria, e as dificuldades ao tentar relacionar a teoria com as práticas pedagógicas dos docentes, sujeitos desse trabalho.

Palavras-chave: Formação docente; Ensino; Teorias da Aprendizagem.

Introdução

O presente trabalho é resultado das discussões e das reflexões abordadas na disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática, que é ofertada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). No ano de 2021, no primeiro semestre, ela foi ministrada de forma remota, via videoconferência pelo serviço de comunicação *Google Meet,* devido a pandemia causada pela Covid-19.

O objetivo da disciplina é fundamentar epistemologicamente o ensino de ciências e matemática ao discutir as implicações das teorias da aprendizagem no exercício da profissão docente e nos currículos (UFU, 2021). Como uma das metodologias de ensino, o docente responsável pela disciplina, compôs grupos de estudos (trios), por meio de sorteio, no qual cada grupo apresentaria um seminário, baseado em leituras de textos, como artigos, dissertações de mestrado e outras pesquisas; sobre teorias, ou teóricos específicos que pertenciam ao conteúdo programático da disciplina, além de aulas expositivas e dialogadas.

As datas das apresentações dos seminários e os textos que seriam referência para as discussões foram previamente informadas. Estavam nos conteúdos programáticos, os principais teóricos: Piaget, Vygotsky, Vergnaud e Ausubel. Ao final da apresentação do seminário, o grupo, propunha perguntas norteadoras para serem socializadas após as discussões individuais; essas discussões eram realizadas entre os integrantes dos grupos em "salas" de conferência individualizadas, também pelo *Google Meet.*

Em seguida, o grupo que apresentou o seminário, efetivavam o fechamento das atividades em forma de plenária, e o professor complementava a aula abordando novas reflexões, esclarecendo os pontos fundamentais daquela teoria. Além das reflexões e discussões realizadas durante a aula, como proposta da disciplina, todos os grupos deveriam postar na nuvem um documento no qual apresentavam por escrito suas reflexões sobre as questões.

O objetivo deste trabalho é apresentar brevemente a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, e suas possíveis contribuições no processo de ensino e aprendizagem na perspectiva advinda da identificação realizada pelos participantes da disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática.

A seguir, abordaremos brevemente as teorias de Jean Piaget e Vygotsky, e suas influências na Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, bem como algumas concepções dessa teoria. Posteriormente, será apresentada a questão norteadora de nosso trabalho, ela foi selecionada das três questões propostas aos outros grupos durante nossa apresentação do seminário, e socializaremos as discussões relatadas na entrega das perguntas pelos outros participantes da disciplina, buscando perceber as possíveis implicações na prática docente.

Fundamentação Teórica

O ensino tem passado por diversas modificações, curriculares, metodológicas e socioculturais. Assim, para melhor compreendermos essas mudanças, faremos um breve estudo sobre algumas teorias da aprendizagem, como a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, e sobre as teorias de Piaget e de Vygotsky.

Iniciaremos nosso estudo discorrendo sobre Piaget; para o teórico o conhecimento era um processo de desenvolvimento geral, biológico e social, ou seja, o pensamento surgia por meio de ações, sejam elas físicas ou mentais. Seus estudos eram realizados com bebês, crianças e adolescentes, todavia ele não se voltou ao processo de aprendizagem na escola e no

trabalho (Vergnaud, 2017, p. 16). Ele afirmava que o início do conhecimento era a ação do sujeito sobre o objeto (Demizu, et al., 2015). Esse processo passava por um desequilíbrio e equilíbrio, ou seja, era necessário o sujeito passar por um processo de adaptação, no qual Piaget definiu, que são os processos de assimilação, acomodação e equilibração.

O processo de *assimilação* seria da experiência à mente; o processo de *acomodação* partiria da mente a nova experiência, e o processo de *equilibração*, o constante processo de desconstrução e reconstrução de conceitos, a adaptação de novas situações para que assim, haja avanço para o processo cognitivo do sujeito. Em sua teoria utilizava da ideia de esquemas, que eram ações organizadas que seriam aplicadas em uma determinada situação.

Já o teórico Vygotsky centrava seus estudos nas interações entre cultura e conhecimento, além de enfatizar o papel da linguagem no desenvolvimento do indivíduo. Para o teórico, a obtenção de conhecimento se dava a partir da interação do sujeito com o social, e que a partir dessas interações aconteceria o processo de aprendizagem pelo meio social em que o sujeito vive.

Para compreender os processos de ensino e aprendizagem, Vergnaud em 1977, elaborou a Teoria dos Campos Conceituais. Ao contrário de Piaget, ele não buscava construir uma teoria geral do desenvolvimento, mas sim relacionar o desenvolvimento com as atividades que o sujeito seria conduzido a resolver.

Assim, na construção de sua teoria, Vergnaud utiliza das ideias de Piaget sobre esquemas, e das ideias de Vygotsky, reconhecendo a importância da interação social, da linguagem e dos símbolos.

Vergnoud utiliza em sua teoria o conceito de esquema teorizado por Piaget, sendo este fundamental para sua o desenvolvimento dos campos conceituais. O esquema é a organização invariante das operações mentais para uma determinada situação (Vergnoud, 2017). Esse processo investigativo dos conhecimentos em ação, possibilita a mobilização dos elementos cognitivos do sujeito para uma dada situação. Também se vale das concepções de Vygotsky, sobre a utilização da linguagem. Assim, para iniciar a Teoria dos Campos Conceituais faz-se necessário ter clareza das duas formas que conhecimento, que é a forma predicativa e a forma operatória. Conforme Vergnaud:

> Expressamos nossos conhecimentos tanto pelo que dizemos (forma predicativa) como através do que fazemos em situação (forma operatória). Na verdade, a forma operatória é muito mais rica que a forma predicativa, o que é manifesto pela defasagem entre a competência que o sujeito é capaz de

> fazer frente a uma situação e o quanto ele é capaz de falar a respeito (Vergnaud, 2017, p. 19).

A forma predicativa é como se explica uma situação para o outro, e a forma operatória é o jeito de pensar para resolver uma determinada situação. Conforme o teórico salienta anteriormente, a forma operatória do conhecimento permite que sejam exploradas diversas habilidades em uma determinada situação. Assim, um campo conceitual é

> ...ao mesmo tempo um conjunto de situações e um conjunto de conceitos. O conjunto de situações cujo domínio progressivo implica uma variedade de conceitos, de eskemas e de representações simbólicas em estreita conexão; o conjunto de conceitos que contribuem a dominar estas situações (Vergnaud, 2017, p. 42).

Um conceito não pode ser apresentado apenas pela sua definição, pois é por meio de situações, e das tarefas propostas, que o aluno adquire sentido ao que está sendo ensinado. Considera-se conceito como uma trinca de conjuntos, que são as situações, os invariantes operatórios e as representações simbólicas. Para Vergnaud (2017), o conjunto das situações é o que dá sentido ao conceito; já os invariantes operatórios: são as formas que estruturam a organização da atividade (esquemas) suscetíveis de ser evocadas pelas situações; e, as representações simbólicas é o conjunto das representações linguísticas e simbólicas (algébricas, gráficas, etc) que permitem representar os conceitos e suas relações, e consequentemente as situações e os esquemas que evocam.

Desenvolvimento e reflexão do relato de experiência

Para a formulação das questões que iríamos propor aos grupos, tínhamos como objetivo relacionar a teoria com as experiências advindas das práticas dos professores. Nosso grupo propôs três questões norteadoras cujo a primeira questão possuía um caráter teórico, que era relacionar a Teoria de Piaget e Vygotsky com a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, e as outras duas estavam relacionadas com as vivências desses sujeitos no ambiente escolar.

Para este trabalho selecionamos apenas uma questão, que é: “De acordo com Vergnaud, nenhum conceito pode ser aprendido e ensinado de forma isolada, ou seja, são necessários situações, invariantes operatórios e representações simbólicas, que estão intimamente relacionados para a formação de um conceito. Considerando a teoria dos campos conceituais e o modelo atual de ensino proposto nas escolas, onde o currículo é o norteador

dos conteúdos que serão abordados em sala de aula, quais as possibilidades da utilização desses conhecimentos na prática docente (planejamento, metodologia e avaliação)? ”

As reflexões abordadas pelos seis grupos serão apresentadas a seguir. Os grupos foram nomeados de A a F, para preservar a identificação dos sujeitos.

> No planejamento, podemos usar a ideia de apresentar várias situações que, em seu entendimento, se valem do mesmo invariante, oferecendo assim a oportunidade da construção efetiva da capacidade de compreensão, por parte do aluno, a respeito do assunto. Ou seja, ao realizar o ato de planejar, é necessário considerar a possibilidade de oferta de várias situações, favorecendo a forma dos sentidos a determinando conceito, partindo da tríade (situações – invariantes – representações simbólicas). Tendo como objetivo o desenvolvimento, por parte do estudante, do conhecimento nas formas predicativa e operatória e a habilidade de transitar entre elas (Grupo A).

> Podemos usar a TCC na pratica docente nos utilizando da forma predicativa e forma operatória. Além das atividades centradas em situações-problema, referindo-se à resolução de problemas práticos com situações reais, em busca de analisar os desdobramentos de pensamento usados pelos estudantes para o estabelecimento de relações entre os conceitos abordados no problema, como também analisar os invariantes operatórios, referindo-se à identificação do conjunto de invariantes associados aos conceitos que podem ser identificados e utilizados pelos sujeitos para considerar e dominar as situações relacionadas a eles (Grupo B).

> O professor pode utilizar jogos, situações problemas, utilizar gráfico como resultado de estruturas multiplicativas. A metodologia pode ser de forma predicativa (que é a fala: conseguir falar o que foi aprendido) e a forma operatória (que é o fazer: utilizar do conceito em quanto ferramenta). Quanto à avaliação pode-se pensar alguns aspectos o professor pode pensar na (Grupo C).

Observa-se pelas reflexões realizadas pelos grupos (A, B e C), que a utilização da tríade (situações, invariantes operatórios e representações simbólicas) e forma predicativa e operatória do conhecimento, são fundamentais para o planejamento e como uso de metodologia a apresentação de várias situações que abordassem um mesmo assunto, utilizando situações problemas. O grupo C, especificamente, trouxe outra possibilidade de metodologia como o uso de jogos, mas não discorreu como seria relacionado no planejamento, nem finalizou sua fala sobre as possíveis implicações na avaliação. Outros dois grupos levantaram a possibilidade de trabalhar com um formato de avaliação diagnóstica, e para retomar conceitos.

> O professor pode utilizar o conhecimento dos campos conceituais para fazer uma avaliação diagnóstica da classe, para que a partir daí comece o planejamento das aulas. Com isso o campo conceitual pode aparecer novamente em projetos, dinâmicas, avaliações (Grupo E).

> A Teoria dos Campos Conceituais seria utilizada como metodologia pelos professores como preocupação de retomar os conceitos em todas as suas ações (construir, reconstruir e identificar). Como metodologia utilizar as situações problemas, as invariantes operatórias e as representações simbólicas para construir, identificar ou até reconstruir os conceitos em ação necessários para desenvolver os conceitos - teoremas em ação (Grupo F).

Essas associações são bastante relevantes como uma possibilidade de aplicação da teoria na ação docente, pois ela possibilita o planejamento e um replanejamento de práticas que vão nortear as ações do professor.

Uma possível resposta que atenderia o nosso objetivo para a questão, era que o professor identificasse os campos conceituais que ele trabalharia durante o ano, em uma determinada série, e ao invés de olhar para a lista de conteúdos descritas nos currículos, analisasse como esses conteúdos estão conectados em um determinado campo conceitual. Desta forma, reconhecendo o campo, ele se voltaria para as situações que vão dar sentido a esses conceitos, identificaria os invariantes operatórios e acompanharia as representações simbólicas produzidas pelos alunos. Como retratado pelo grupo D,

> Ao se pensar sobre os currículos norteadores da educação, uma forma de utilizar esses conceitos na prática, seria o professor primeiramente em seu planejamento ter o conhecimento dos conteúdos trabalhados e compreender os campos conceituais que os cercam, e assim, tentar realizar uma interação a partir de situações para assim se trabalhar os invariantes operatórios com os alunos, o que estaria atrelado a sua metodologia. Na parte avaliativa, poderia partir das representações simbólicas apresentadas pelos alunos, e assim, dependendo do que for apresentado, o docente refletir sobre as respostas apresentadas, e então dar seguimento aos conteúdos ou replanejar uma nova aula, com o intuito de se trabalhar um pouco mais em cima dos objetivos estabelecidos (Grupo D).

Nota-se que este grupo conseguiu relacionar com clareza as possíveis contribuições da teoria com a sua prática. Mas a partir de nossos estudos e das reflexões abordadas, notamos a complexidade da teoria, principalmente quando envolve as possíveis aplicabilidades na prática docente.

Reflexões sobre o relato

Com da metodologia adotada pelo professor para ministrar a disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos em Ensino de Ciências e Matemática, foi possível engajar discussões e reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem. Destaca-se a importância das questões norteadoras e o envolvimento de todos os integrantes da turma.

As percepções realizadas na análise das respostas, evidenciam que a Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud, é complexa, e a tríade que compõe essa teoria é de difícil entendimento, pois mesmo os alunos que estão fazendo a pós-graduação, apresentaram dificuldades em identificar e relacionar a teoria de Vergnaud com suas ações pedagógicas.

Desta forma, espera-se que com as reflexões realizadas, destaque a importância de conhecer essas teorias da aprendizagem, suas complexidades e que apesar de não serem teorias novas, não é simples coloca-las em ações pedagógicas.

Referências

DEMIZU, Fabiana Silva Botta; SANTOS, Diego Marlon dos; MATARUCO, Sônia Maria Crivelli; ROYER, Márcia Regina. Reflexões sobre teorias da Aprendizagem para o Ensino de Ciências: Piaget x Vygotsky, IX Encontro Nacional sobre Atendimetno Escolar Hospitalar (ENAEH), III Seminário Internacional de Representações Sociais – Educação (SIRSSE), V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPD – CÁTEDRA UNESCO), Paraná, 2015. **Anais...** XII EDUCERE, Curitiba, 2015, p. 3455-3467. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17634_7769.pdf. Acesso em: 22 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Fundamentos e pressupostos teóricos para o ensino de Ciências e Matemática**. Disponível em: http://www.ppgecm.ufu.br/sites/ppgecm.ufu.br/files/media/document/fundamentos_e_pressupostos_teoricos_para_o_ensino_de_ciencias_e_matematica.pdf. Acesso em: 27 maio 2021.

VERGNAUD, Gérard. O que é aprender? Por que a teoria dos campos conceituais? In: GROSSI, E. P. **O que é Aprender? Iceberg da Conceitualização**. Porto Alegre: GEEMPA, 2017.

VERGNAUD, Gérard. **Teoria dos campos conceituais**. In Nasser, L. (ed.) Anais do 1o Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro, p. 1-26, 1993.

VIGOTSKI, Lev S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2477794/mod_resource/content/1/A%20construcao%20do%20pensamento%20e%20da%20linguagem.pdf. Acesso em: 16 jun. 2021.

A UNIVERSIDADE NA ESCOLA: INTERVIVÊNCIAS ENTRE UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MINAS GERAIS E ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA

Áurea Messias de Jesus[1], Ana Paula Santos da Silva[2], Tatiane Francisca Nascimento Carvalho[3], Daniela Freitas Borges[4], Rivia Arantes Martins[5]

[1,2,4]Universidade do Estado de Minas Gerais, [5]Escola Estadual Coronel Tonico Franco, [3] Colégio Gildo Vilella Cancella – GVC
[1]aurea.jesus@uemg.br, [2]ana.paula@uemg.br [3]thatyfrancisca@hotmail.com, [4]daniela.borges@uemg.br, [5]rivia.martins@educacao.mg.gov.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

Este trabalho trata-se de um relato de experiência de um projeto de extensão voluntário, ocorrido no segundo semestre de 2019, desenvolvido por professores e alunos da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) campus Ituiutaba, em parceria com duas escolas de ensino fundamental e médio da rede estadual de Minas Gerais. O objetivo do projeto de extensão foi auxiliar no funcionamento dos laboratórios de informáticas, facilitando o acesso do corpo discente e docente e contribuir para a interação interdisciplinar entre os conteúdos básicos comum do ensino fundamental e médio entre professores, alunos e os dispositivos de informática.

Palavras-chave: Inclusão digital; Laboratório de Informática; Práticas Pedagógicas.

Contexto do Relato

Tendo em vista que projetos de extensão é um processo acadêmico que melhora a comunicação, humanização e a troca de conhecimentos científicos, sendo indispensáveis na formação dos estudantes, na qualificação dos professores e no intercâmbio com a sociedade. O crescimento pessoal e intelectual dos docentes, discentes envolvidos e da comunidade pode se tornar uma ferramenta importante em busca de uma ação cidadã para superar as situações de desigualdade e de exclusão existentes no Brasil.

> Por meio da extensão, a universidade tem a oportunidade de levar à comunidade os conhecimentos de que é detentora, os novos conhecimentos produzidos pela pesquisa e normalmente divulgados com o ensino. É uma forma de a universidade socializar e democratizar o conhecimento, levando-o aos não universitários. Assim, o conhecimento não se traduz em privilégio apenas da minoria que é aprovada no vestibular, mas difundido pela

> comunidade, consoante os próprios interesses dessa mesma comunidade (SILVA, 1997 apud Nunes, A.L.F. e Silva, M. B. C, 2011).

A educação nos últimos anos tem acompanhado também a tecnologia dentro das escolas. Nota-se a preocupação em investir nos recursos tecnológicos por parte dos governantes de nosso País, com o propósito de melhorar o desempenho do professor e também a aprendizagem dos alunos em escolas públicas.

Para Kenski (2012, p. 24), o conjunto de: [...] conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de "tecnologia". Para construir qualquer equipamento - uma caneta esferográfica ou um computador, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias.

> A educação diz respeito ao "processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social". Para ocorrer essa integração é necessário que valores, conhecimentos, hábitos e comportamentos sociais sejam ensinados e aprendidos por meio da educação para ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação (SOUZA; PEREIRA; MACHADO, 2018, pp. 248-249).

Relata Rodrigues (2009), a importância da utilização da tecnologia no ambiente escolar é indiscutível, tanto no sentido pedagógico como no social. É uma realidade da qual não se pode fugir e que tende a aumentar cada vez mais com a criação e diversificação dos softwares, bem como a ampliação das áreas em que podem ser aplicados dentro da educação. Hoje em dia existem inúmeros tipos de software e direcionados para diversas áreas, dentro da educação não é diferente, há uma série de opções e cabe ao corpo docente, por meio de um estudo prévio, elaborar um planejamento com base nos objetivos que se pretendem alcançar, buscando os programas que mais contribuirão para tal finalidade.

Detalhamento das Atividades

Este trabalho trata-se de um relato de experiência de um projeto de extensão voluntário, ocorrido no segundo semestre de 2019, desenvolvido por professores e alunos da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) campus Ituiutaba, em parceria com duas escolas de ensino fundamental e médio da rede estadual de Minas Gerais. O objetivo do

projeto de extensão foi auxiliar no funcionamento dos laboratórios de informáticas, facilitando o acesso do corpo discente e docente e contribuir para a interação interdisciplinar entre os conteúdos básicos comum do ensino fundamental e médio entre professores, alunos e os dispositivos de informática. Os objetivos específicos foram:

- Oportunizar os professores da Educação Básica da Rede Estadual a utilizarem os aplicativos educacionais, que funcionam no Sistema Operacional Linux, como ferramenta auxiliar no ensino do conteúdo das disciplinas que compõem o currículo Básico Comum (CBC) do ensino médio.
- Familiarizar alunos e professores da rede estadual de ensino com sistema operacional Linux.
- Facilitar o acesso do discente ao laboratório de informática, fazendo uso didático dela.
- Promover a inclusão digital e social entre os estudantes.
- Oportunizar aos educadores e estudantes, a experiência de exercer a prática do conhecimento teórico adquirido no campo da informática.
- Promover a interdisciplinaridade dos conteúdos básico comum (CBC) com os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas.
- Promover a inter-profissionalidade entre os estudantes da Universidade Estadual de Minas Gerais e os professores da educação básica.

A metodologia do projeto de extensão foi desenvolvido em três etapas:

1º Etapa:

- Seleção dos alunos colaboradores e voluntários da universidade para participarem do projeto de extensão.

2º Etapa:

- Curso de capacitação do Linux Educacional para alunos e professores da universidade integrantes do projeto de extensão
- Seleção e Implantação de aplicativos.
- Curso de capacitação para os professores e alunos das escolas de ensino fundamental médio da rede Estadual de Ensino.

3º Etapa:

- Funcionamento dos laboratórios de informática das duas escolas do ensino fundamental e médio da rede Estadual.

Concluímos que foi muito satisfatório os conhecimentos adquiridos durante desenvolvimento do projeto de extensão, pois agregou conhecimentos de forma interdiciplinar a todos os integrantes do projeto. O sucesso foi muito significante, e só não houve continuidade ano de 2020, devido ao evento da pandemia do Corona virus.

Análise e Discussão do Relato

É importante destacar que diante da responsabilidade da tarefa recebida, os colaboradores do projeto encontraram durante o desenvolvimento do projeto vários pontos com aspectos positivos e também negativos.

Aspectos positivos:

- Facilidade de acesso dos discentes aos laboratórios de informática.
- Inclusão digital e social entre os estudantes.
- Prática do conhecimento teórico adquirido no campo da informática.
- Desenvolvimento de atividades da interdisciplinaridade dos conteúdos básico comum (CBC) com os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas.
- Dentre outros.

Aspectos negativos:

- Falta de comunicação entre coordenador projeto, supervisão escolar e integrantes do projeto.
- Necessidade de um acompanhamento mais rigoroso sobre as frequências dos colabores do projeto.

Registros fotográficos

Figura 1-Fotografia desenvolvimento projeto de extensão nas escolas estaduais.



Fonte: Próprias dos autores (2019).

Figura 2- Fotografia desenvolvimento projeto de extensão nas escolas estaduais.



Fonte: Próprias dos autores (2019).

Figura 3-Fotografia desenvolvimento projeto de extensão nas escolas estaduais.



Fonte: Próprias dos autores (2019).

Considerações

Diante de todas as informações contidas neste projeto podemos concluir que esse semestre serviu como uma escada para aprimorar conhecimentos. Podemos dizer que obtivemos exelentes momentos de ensino e apredizagem, onde os alunos elogiaram bastante o trabalho desenvolvido e pediram para que ver a possibilidade da continuidade do projeto nos semestres seguintes. Foi muito gratificante ver o brilho nos olhos dos estudantes ao visualizarem nas telas dos computadores, uma maneira diferente de aprender os conteúdos disciplinares ministrados na sala de aula. A troca de conhecimentos durante o desenvolvimento do projeto foi muito gratificante, e fez tudo valer a pena. Concluímos então que o há enorme interesse na continuação do projeto com ações futuras na mesma linha de atuação.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a toda equipe organizadora do XII Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola pela oportunidade de participar desse grandioso evento.

Referências

GATTI, Bernardete A. Os agentes escolares e o computador no ensino. **Acesso Revista de Educação e Informática**, n. Especial p. 22-37, 1993.

GOMES, Luzivone Lopes; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro. O uso do laboratório de informática educacional: partilhando vivências do cotidiano escolar. SOUSA, Robson Pequeno de *et al.* (Orgs). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais.** Campina Grande: EDUEPB, 2016, p. 151-174.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** Um novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 15-25

MORAES, Maria Cândida. Ambientes de aprendizagem como expressão de convivência e transformação. In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Batalloso (Orgs). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação:** teoria e prática docente**.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

NUNES, Ana Lucia de Paula Ferreira; DA CRUZ SILVA, Maria Batista. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade**, v. 4, n. 7, p. 119-133, 2011.

BELTRAM, Fabrício. Projeto Linux nas escolas públicas. **Viva o Linux**. 2005. Disponível em: <https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Projeto-Linux-nas-escolas-publicas>. Acesso em 08 de mar. de 2018.

RODRIGUES, Nara Caetano. Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente. **Fórum Linguístico**, v. 6, n. 1, p. 1-22, 2009.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa** - educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania. Coleção práticas pedagógicas, São Paulo, Edições Loyola, 2010.

SOUZA, Vagner Vieira de; PEREIRA, Elaine Corrêa; MACHADO, Celiane Costa. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. **Rev. Bras. Educ. Camp**., v. 3, n. 1, p. 245-259, 2018.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação:** novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. Saraiva Educação SA, 2011.

A UTILIZAÇÃO DO *BINGO TECTÔNICO* COMO RECURSO DIDÁTICO E FORTALECIMENTO DAS RELAÇÕES PROFESSOR-ALUNO NO ENSINO REMOTO

Flávia Drielhe Rocha Duarte[1], Melchior José Tavares Júnior[2]

Universidade Federal de Uberlândia-UFU/Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, flaviacbiologicas@gmail.com[1], profmelk@hotmail.com[2]

Linha de trabalho: Recursos didáticos-pedagógicos

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo relatar e discutir a produção e aplicação do Jogo Didático "Bingo Tectônico", com alunos do 7° ano do Ensino Fundamental. Na elaboração, utilizamos a plataforma digital *Osric*. Verificamos que o jogo proporcionou grande satisfação, permitindo reforçar conceitos, de forma lúdica, divertida e descontraída, reaproximando professor e alunos. O jogo em questão pode ser utilizando tanto no ensino de Ciências, quanto no ensino de Geografia, sendo indispensável o seu planejamento, independente da modalidade de ensino, remoto ou presencial/híbrido.

Palavras-Chave: jogo didático; geologia; ensino remoto.

Introdução

A disciplina de ciências traz consigo grandes expectativas, descobertas e encantamentos. Porém, o grande volume de conteúdos e a forma como estes são tratados em sala de aula, podem desencadear nos alunos e professores efeitos contrários a estas boas expectativas. A utilização de métodos educacionais bem fundamentados e direcionados, e que atraiam a atenção dos alunos, nos parece ser a melhor forma de ter sucesso no processo de ensino aprendizagem. O planeta Terra vem sofrendo desde 2020 uma das maiores pandemias evidenciadas até então, levando uma grande parcela dos estudantes de todo o mundo a estudarem remotamente. Nesse contexto, o que já era um desafio, ganha novos contornos. Em recente pesquisa, Santos; Mendonça (2021, p. 1) identificaram:

> dificuldade no modo como os alunos acompanham as aulas remotas no que se refere à falta de relacionamento com os colegas pelas conversas e brincadeiras, em como é abordado o conteúdo sem a presença física do

> professor, assim como, a indisposição para assistir as aulas mesmo com o incentivo dos familiares.

Embora não haja consenso na literatura sobre os jogos na educação, consideramos que os mesmos podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Muitos autores, dentre os quais destacamos Santos; Ardiles (2014) e Grando (2000) reforçam que os jogos são excelentes estratégias educacionais, uma vez que possibilitam a compreensão e fixação de conceitos, através do divertimento ou brincadeira. Também concordamos com Valente (1993, p. 8), ao afirmar que "os estudantes ficam mais motivados a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente". Grando (2000) traz ainda em seu estudo que, ao utilizarmos dos jogos como estratégia de ensino, é possível aprender através da motivação do aluno, induz a participação ativa deste, para que seja possível a construção autônoma do conhecimento, e além disso, favorece s socialização entre pares.

Partindo de nossa própria experiência como professora e pesquisadora dos jogos na educação (DUARTE, 2020), estamos sempre em busca desse recurso didático para nossa prática pedagógica, entendendo recurso didático como toda ferramenta que auxilia no processo de ensino e aprendizagem (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009).

A partir de uma plataforma digital, elaboramos e utilizamos o jogo ***Bingo Tectônico*** a fim de possibilitar a revisão de conceitos desenvolvidos nesta modalidade de ensino, uma vez que temas de Geologia no ensino de ciências são, muitas vezes, de difícil compreensão aos alunos, o que pode ser agravado quando o mesmo é trabalhado fora da sala de aula. Carneiro (2004, p. 1), com quem concordamos, apresenta 10 motivos para inclusão da Geologia na Educação Básica:)

> (1) O currículo de Ciências do ensino fundamental é superficial. (2) A formação humanista, é inerente ao exercício das Ciências da Terra. (3) visão de conjunto do funcionamento do Sistema Terra, necessária para o entendimento da complexa dinâmica do planeta. (4) perspectiva temporal das mudanças que afetaram nosso planeta e os seres vivos que o povoaram. (5) formação sobre causas desses riscos geológicos e suas consequências para a humanidade. (6) a participação da Geologia em descobertas modernas da Ciência. (7) questão dos recursos disponíveis versus sustentabilidade do planeta. (8) preparação e orientação para estudos posteriores ou para a reflexão crítica da atividade humana no planeta. (9) formação sobre variados procedimentos científicos. (10) as Geociências ajudam a formar uma perspectiva planetária.

2. Desenvolvimento

O presente trabalho consistiu em uma pesquisa qualitativa, uma vez que esta "não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc." (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 31). Ressalta-se, também, que ao analisar os dados qualitativamente, o cientista se torna o sujeito e o objeto de sua pesquisa, sendo então capaz de produzir novas informações, de forma subjetiva (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), o que se pode verificar ao longo deste texto. Desta forma, todo o processo de aplicação desta gira em torno da observação, da análise, captando "o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes", sendo então, coletados e analisados vários tipos de dados (GODOY, 1995).

Nesse texto, apresentamos e discutimos o jogo citado, desenvolvido com estudantes matriculados no 7° Ano do Ensino Fundamental Anos Finais. As aulas remotas da rede estadual do estado de Minas Gerais, estado onde atuamos, ocorrem via canais de televisão, e o contato entre professor-aluno gira em torno do envio, recebimento e registro das atividades escolares. Convidamos os alunos do ano citado, para participarem de uma aula síncrona, ou seja, aquela em que temos o contato ao vivo com os alunos, com o objetivo de revisar assuntos relacionados às camadas internas da Terra, o grande continente *pangeia* e *deriva continental*, *placas tectônicas e seus movimentos*, *períodos geológicos* e eventos naturais como vulcões e tsunamis, e posteriormente, o desenvolvimento do jogo.

As cartelas do jogo em questão foram geradas na plataforma Osric[1], a partir de 64 palavras pré-selecionadas, e se relacionavam à Geociência. Note-se as palavras na figura 1. Para cada um dos nove alunos participantes, foi enviada uma cartela do bingo, através do aplicativo *WhatsApp*. Note-se o exemplo duas cartelas na figura 1.

A plataforma Osric é uma ferramenta metodológica intuitiva utilizada para geração de cartelas de bingo de palavras. O site se encontra inglês, sendo facilmente traduzido pelo próprio navegador de internet. Seu acesso é gratuito e independe de cadastro prévio. Nele, é possível colocar todas as palavras as quais se deseja trabalhar, a quantidade de cartelas a ser gerada e a quantidade de palavras em cada cartela.

[1] https://osric.com/bingo-card-generator/

Bingo Tectônico		
Nascentes Termais	Pangeia	Pantalassa
Vesúvio	**Geociências** 7º Ano	Ilhas
Vulcanismo	Período Jurássico	Correntes de Convecção

Bingo Tectônico		
Energia Geotérmica	Período Triássico	Ilhas
Alpes	**Geociências** 7º Ano	Lava
Placa Euro-asiática	Krakatoa	Placa Sul-americana

Figura 1 – Cartelas do Bingo Tectônico

1-Wegener	**2- Transformante**	**3- Divergente**	**4- Convergente**	**5- Falha de San Andreas**	**6- Pangeia**
7- Placas	**8- Teoria**	**9- Pantalassa**	**10- Cretáceo**	**11- Gondwana**	**12- Laurásia**
13- Vulcão	**14- Tsunami**	**15- Vulcão extinto**	**16- Fumaça**	**17- Vulcão Inativo**	**18- Terra Roxa**
19- Vulcão Ativo	**20-Vesúvio**	**21- Pompéia**	**22- Hot Spots**	**23- Círculo de Fogo**	**24- Terremoto**
25- Escala Richter	**26- Lava**	**27- Magma**	**28- Limites de Placas**	**29- Gêiseres**	**30- Chaminé**
31- Erupção Efusiva	**32- Erupção Mista**	**33- Correntes de Convecção**	**34- Erupção Explosiva**	**35- Cinzas**	**36- Gases**
37- Piroclastos	**38- Cratera**	**39- Câmara Magmática**	**40- Fumarolas**	**41- Nascentes Termais**	**42- Vulcanismo**
43- Energia Geotérmica	**44- Krakatoa**	**45- Kilauea**	**46- Ilhas**	**47- Epicentro**	**48- Foco**
49- Sismos	**50- Cadeiras de Montanhas**	**51- Himalaia**	**52- Alpes**	**53- Andes**	**54- Continentes**
55- Mesossauro	**56- Fóssil**	**57- Glossopteris**	**58- Placa Euro-Asiática**	**59- Placa Sul-Americana**	**60- 200 milhões de anos.**
61- Período Quaternário	**62- Período Jurássico**	**63- Período Triássico**	**64- Período Permiano**		

Figura 2 – Tabela de sorteio de palavras do Bingo Tectônico

Somente nós tínhamos acesso à tabela numerada, conforme a figura 2. Essa dinâmica permitia o sorteio das palavras, que em um sistema de rodadas, eram indicadas pelos alunos, através dos números citados por eles. Estas eram lidas por nós, e identificadas de cor vermelha na tabela, a fim de evitar que fossem lidas novamente. Por sua vez, os alunos marcavam em sua cartela, caso a palavra citada estivesse presente. Para ser o ganhador, era necessário preencher toda a cartela (cartela cheia).

Durante o jogo, a cada palavra sorteada, os discentes eram convidados a relembrar o que estes significavam ou do que se tratavam, proporcionando uma revisão dos conceitos abordados na aula síncrona. Assim, o jogo se configurou como uma estratégia positiva para a revisão e fixação de conceitos, o que corrobora com os estudos de Grando (2000) e Santos; Ardiles (2014), quando estes enfatizam que esta seria uma das potencialidades da utilização dos jogos didáticos como metodologia didática.

É importante ressaltar que, no decorrer da aplicação do jogo, observamos que os discentes participavam ativamente do mesmo, e com entusiasmo, o que nos trouxe grande satisfação, mesmo com aquele número reduzido de participantes. Acreditamos, então, que este momento possibilitou aos alunos, também aprender através da motivação, o que Grando (2000) reforçou em seu estudo, e ademais favoreceu a participação ativa, a qual é necessária para que a construção autônoma do conhecimento aconteça.

Desta forma, os alunos puderam reforçar tais assuntos, de forma lúdica, divertida e descontraída. Por outro lado, também percebemos que houve uma maior interação entre professora e alunos, minimizando pelo menos um pouco daquilo que a distância física nos tomou e que faz tanta falta durante o processo de ensino-aprendizagem e também para o bem-estar docente, confirmando, portanto, o que concluíram Santos e Mendonça (2021), e além disso, acarretou na socialização entre pares (GRANDO, 2000).

O Jogo ***Bingo Tectônico*** foi uma importante ferramenta utilizada no ensino remoto, porém, a mesma deve ser bem planejada, seus objetivos muito bem definidos e apresentados aos alunos e ser ainda adequadamente mediada pois, sem estes cuidados, essa ferramenta pode não surtir o efeito desejado, conforme alertam Silva; Mettrau; Barreto (2007) e Almeida (2003).

Acreditamos que essa situação pandêmica acabou por revelar mais um aspecto a favor dos jogos na educação. Para além dessa circunstância, consideramos que este jogo é uma

excelente ferramenta didática também para o ensino presencial, e que o mesmo pode ser utilizado, não só nas aulas de Ciências, mas também, no ensino de Geografia.

3. Considerações finais

O presente trabalho trouxe um relato de experiência sobre a produção e aplicação do jogo didático "Bingo Tectônico", como forma de revisão de conceitos relacionados à Geociência e também como uma ferramenta exitosa no ensino remoto, e além disso, o mesmo permitiu o fortalecimento dos laços entre pares, impossibilitado pelas normas de afastamento social, impostas pela pandemia do novo coronavírus.

Desta forma, concluímos que o mesmo é uma ferramenta metodológica com um ótimo potencial didático tanto no ensino remoto, quanto no ensino presencial/híbrido, sendo possível aplicá-lo no ensino de ciências e no ensino de Geografia.

Acreditamos que, apesar de todas as contribuições evidenciadas em sua aplicação, é indispensável que a sua aplicação seja feita de forma planejada e organizada, para que assim se alcance todos os objetivos desejados.

Por fim, pela pouca quantidade de referências encontradas, julgamos ser urgente e necessário que mais estudos sejam feitos em relação a aplicação dos jogos no ensino à distância e remoto, além do ensino híbrido, haja vista as contribuições já identificadas destes no processo de ensino e aprendizagem em modalidade presencial, e, sendo assim, se configuram como estratégias metodológicas positivas também para estas modalidades de ensino, que inevitavelmente, estarão presente cotidiano escolar contemporâneo.

4. Referências

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica:** Técnicas e Jogos Pedagógicos. São Paulo: Editora Loyola, 2003.

CARNEIRO, Celso Dal Ré; TOLEDO, Maria Cristina Motta; ALMEIDA, Fernando Flávio Marques de. Dez motivos para inclusão de temas da Geologia na Educação Básica. **Revista Brasileira de Geociências**, dez. 2004, p. 553-560. Disponível em: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/viewFile/9787/9135>. Acesso em: 09.07.2021.

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem, II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, PR, 2009. **Anais...** Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGECT, 2009, p. 684-692.

DUARTE, Flávia Drielhe Rocha. **Pensar globalmente e agir localmente:** limites e possibilidades de um jogo didático sobre doenças veiculadas pela água contaminada. 2019. 59f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) -Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/27290/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20FL%c3%81VIA%202019%20FINAL-mesclado.pdf>.

GERHARDT; Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil- UAB/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29. Mai/Jun, 1995.

GRANDO, Regina Célia. O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula. 2000. 239f. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SANTOS, M. C de A.; ARDILES, R. N. de. Jogo da velha científico: uma proposta lúdica para o ensino de ciências. *In*: COSTA, F. P. S.; ARDILES, R. N.; KUNZ, V. C. **Jogos Psicocognitivos**: ensinando e aprendendo de forma significativa. 1 ed. Engenheiro Coelho, SP: UNASP-Centro Universitário Adventista de São Paulo, 2014. 228 p.

SANTOS, G.; MENDONÇA, M. Pandemia e o ensino remoto: uma reflexão acerca da vivência afetivo-emocional dos estudantes. **Educação e Humanidades**, Volume II, número 1, jan-jun, 2021, pág. 110-131.

SILVA, Alcina.; METTRAU, Marsyl; BARRETO, Márcia. O lúdico no processo de ensino-aprendizagem das ciências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 88, n. 220, p. 445-458, 2007.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do computador na educação**. Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED)/UNICAMP, 1993. Disponível em: <https://eadcampus.spo.ifsp.edu.br/pluginfile.php/176745/mod_resource/content/1/Diferentes%20usos%20do%20computador%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 09.07.2021.

ADAPTAÇÃO DO PLANO DE ESTUDOS TUTORADOS DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Talita Moura Franco[1] Vlademir Marim[2]
[1,2]Universidade Federal de Uberlândia
[1]talitafranco06@gmail.com [2]vlademirmarim@gmail.com

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

A Educação no Brasil tem sido orientada pelas premissas e princípios da inclusão escolar, onde o aluno com deficiência deve estar matriculado em uma escola com condições de permanência. Este trabalho mostra a adaptação de um Plano de Estudo Tutorado, de Ciências, para alunos do 6º ano com deficiência intelectual de uma escola de educação especial em Ituiutaba. As adaptações foram necessárias para que atingisse a zona proximal dos alunos, induzindo uma aprendizagem significativa e como estratégia didática para que os alunos com deficiência acessem conteúdos e desenvolvam habilidades e competências descritas na Base Nacional Comum Curricular, de sua série.

Palavras-chave: Adaptação curricular; Educação especial; Educação inclusiva; Aulas remotas.

Contexto do Relato

Um movimento em ascensão denominado inclusão social, está acontecendo no cenário nacional, onde a inclusão educacional se mostra e se faz necessária frente à pluralidade dos múltiplos sujeitos históricos, com a finalidade de garantir a equidade de oportunidade e possibilidades para todos, inclusive para os que foram de certa forma, excluídos ou colocados à margem da sociedade, devido às condições econômicas, culturais, raciais, físicas ou intelectuais (LEITE et al, 2011), ou seja, a inclusão social vai além da inclusão escolar.

Esse movimento, ainda segundo Leite et al (2011), objetiva a universalização dos direitos humanos, tendo como perspectiva uma sociedade plural e democrática na qual todos exerçam sua cidadania, vigorando o respeito e a valorização da amplitude da diversidade humana.

Segundo a constituição de 1988, no artigo 205, a educação se assegura como direito de todos e também como dever do Estado e da família, visando o pleno desenvolvimento da pessoa (BRASIL, 1988). Alguns anos após a promulgação da Constituição, em 1996, foi criada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394, que, no artigo 4º, indica o direito dos alunos com algum tipo de deficiência a um atendimento educacional especializado, preferencialmente, na rede regular de ensino (BRASIL, 1996), não excluindo a possibilidade dos alunos com deficiência serem matriculado na rede especial de ensino.

Já em 2003 o Ministério da Educação (MEC) criou uma portaria**,** onde dispõe sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiência, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições (BRASIL, 2003). Na mesma década foi elaborado, em 2008**,** o documento de Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, um documento muito importante, pois fundamenta a política nacional educacional e destaca o caráter de processo da inclusão educacional, indicando o ponto de partida, educação especial, e apontando o ponto de chegada, educação inclusiva (BRASIL, 2008).

Em concordância com esse documento, em 2014 foi criado o Plano Nacional de Educação (PNE) que define as bases da Politica Nacional Brasileira por 10 anos. A meta 4 do PNE aborda a educação especial, indicando que a educação para os alunos com deficiência devem ser ofertadas, preferencialmente, na rede regular pública com atendimento educacional especializado (BRASIL, 2014). No ano seguinte foi aprovada a lei nº 13.146, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), criada para assegurar e promover, com igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania, garantindo condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras (BRASIL, 2015).

Mais recente, em 2020, foi publicado a nova Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida, garantindo programas e ações que valorizem os direitos à educação e ao atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, permitindo que o responsável escolha qual rede o aluno será matriculado, podendo ser especializada, bilíngue de surdos ou inclusiva (BRASIL, 2020).

A partir de todo esse aparato legislativo histórico apresentado, sobre o que remete o âmbito da educação especial, torna-se necessário que os professores façam adaptações curriculares. O Brasil adotou a expressão adaptação curricular para denominar a ação pedagógica que flexibiliza o currículo, oferecendo respostas educativas às necessidades especiais dos alunos, as adaptações são idealizadas na intenção de avançar o desenvolvimento geral do aluno (BRASIL, 1999) e para que esse desenvolvimento ocorra é necessário que as atividades atinja a zona de desenvolvimento proximal do estudante.

A zona de desenvolvimento proximal ou zona de desenvolvimento iminente, segundo Vygotski (2007), é onde as funções ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação. E é nessa zona de desenvolvimento proximal que se deve trabalhar com os alunos, para que desenvolva a aprendizagem significativa, proposta por Ausubel (2000), aprendizagem essa que permite uma informação recebida, se relacionar com um aspecto relevante da sua estrutura cognitiva, desenvolvendo assim uma nova aprendizagem.

Com isso, objetivou-se analisar a importância da adaptação dos Planos de Estudos Tutorados (PET) e verificar se os mesmos alcançaram a zona de desenvolvimento proximal dos alunos e consequentemente gerado uma aprendizagem significativa.

Detalhamento das Atividades

No ano de 2020, as aulas se iniciaram de forma presencial e após um mês do calendário acadêmico, devido à pandemia, as aulas foram suspensas. Como as aulas não podiam retornar na sua tradicional forma presencial, com o objetivo de evitar aglomerações, houve a necessidade de planejar uma estratégia de ensino remoto. Sendo assim a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, organizou um material denominado Planos de Estudos Tutorados (PET) para serem fornecidos para todos os alunos do estado (MINAS GERAIS, 2020).

Ofertaram também o programa de TV Se Liga na Educação que é transmitido na Rede Minas, de segunda-feira a sexta-feira, pela manhã, como um material complementar, onde as aulas de Ciências da Natureza são ofertadas nas quintas feiras. A Rede Minas é transmitida em Belo Horizonte e na Região Metropolitana no canal 9 da TV Aberta, e para as outras cidades, é necessário verificar em http://redeminas.tv/como-sintonizar. As aulas também estão disponíveis no aplicativo Conexão Escola (MINAS GERAIS, 2020).

Entretanto, mesmo oferecendo diferentes formas de acesso, as aulas ofertadas e o PET fornecido pelo estado não contemplava as necessidades dos alunos com Deficiência Intelectual (DI) e fez se necessário adaptação dos PET do conteúdo de Ciências da Natureza. Essa adaptação foi realizada durante as aulas remotas do ano letivo de 2020, sendo do mês de maio de 2020 a janeiro de 2021, para os alunos de uma escola de educação especial na cidade de Ituiutaba.

A escola em questão existe há aproximadamente 42 anos, atuando na área da educação especial, oferecendo o Ensino Fundamental anos iniciais e finais, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Oficinas pedagógicas e no ano de 2021 começou a ofertar o Ensino Médio, totalizando 123 alunos matriculados, nas diferentes séries, na referida escola.

Os PET vieram divididos por semana, variando entre quatro e cinco semanas. Cada PET semanal apresenta as seguintes informações: unidade temática, objetos do conhecimento, habilidades e os conteúdos relacionados, que devem ser trabalhados. Todos os tópicos apresentados são elaborados de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No início do período remoto fez se necessário a aplicação de uma avaliação diagnóstica, avaliação esta feita por vídeo chamada com os alunos e o auxilio de seus responsáveis, para identificar as habilidades consolidadas e não consolidadas dos alunos para que assim pudéssemos planejar aulas e atividades que atendesse suas necessidades, atingindo a zona proximal e induzisse uma aprendizagem significativa.

Ao analisarmos os conteúdos e as atividades sugeridas no PET, percebemos que não estavam na zona proximal dos alunos, pois, para respondê-los era necessário que o aluno já tivesse desenvolvido as habilidades de escrita, leitura e interpretação de textos, sendo assim fez se necessário a adaptação de todos os PET para os alunos com DI de uma escola de educação especial da cidade de Ituiutaba. No PET adaptado foi abordado o mesmo conteúdo, porém com um menor nível de complexidade.

Os alunos da referida escola são crianças e adolescentes muito comprometidos, que ainda não dominam a habilidade da leitura e muitos não dominam a habilidade da escrita, sendo assim, mesmo com a adaptação, fez se necessário uma parceria entre escola e família para que os PET fossem realizados. Lembrando que numa mesma sala temos alunos de diferentes níveis, sendo necessárias adaptações diferentes.

Análise e Discussão do Relato

Os PET adaptados são pensados na especificidade do aluno e de seu currículo individualizado, tendo em vista os conteúdos trabalhados no PET original. Os PET originais abordavam a unidade temática Terra e universo e a habilidade (EF06CI11) que é Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características. A seguir um exemplo da adaptação desse conteúdo.

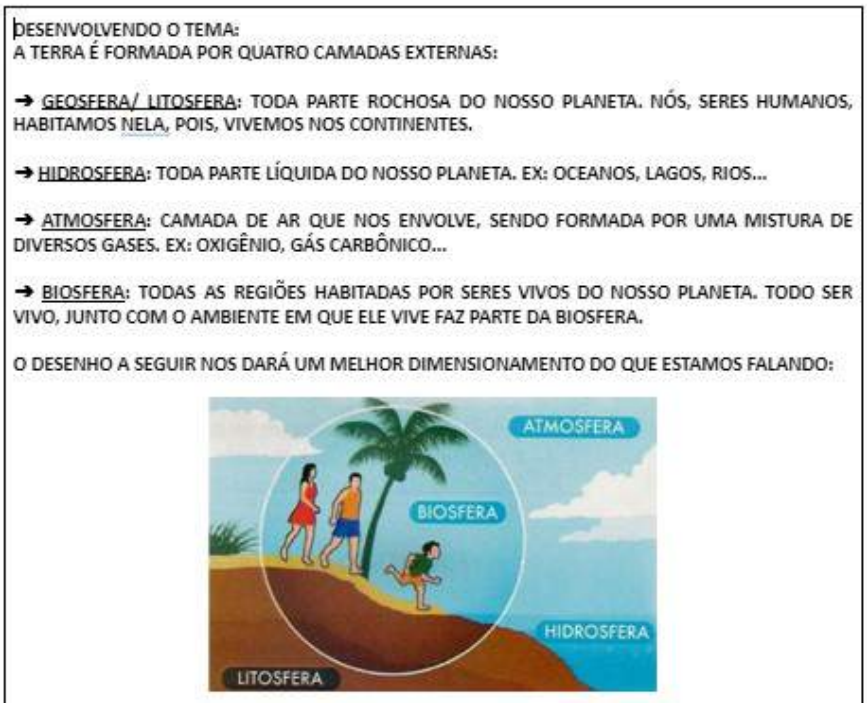


Figura 1: Conteúdo do PET adaptado (arquivo pessoal).

Na figura 1, temos exemplo do conteúdo adaptado utilizados na disciplina de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental II. Essa adaptação foi feita preservando a unidade temática, habilidade, a imagem e o conteúdo original, porém sintetizando-o para um maior entendimento dos alunos com DI.

Essa adaptação dos PET é um direito do aluno com DI, pois a lei nº 13.146, LBI assegura e promove, com igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para pessoas com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania, garantindo condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras (BRASIL, 2015), percebeu-se que com a adaptação a probabilidade da internalização dos conceitos aumentam de forma considerada.

De acordo com Vygotiski e Luria (1996) a internalização dos conceitos pressupõe a reconstrução interna de processos apreendidos com o outro e a recordação desses conceitos pressupõe a formação de uma memória. Sendo assim, é necessário ajudar os alunos com DI a ampliar a memória natural, utilizando-se dos dispositivos artificiais, pois isto ampliará também a possibilidade de retenção dos conceitos trabalhados e internalizados (PIMENTEL, 2007).

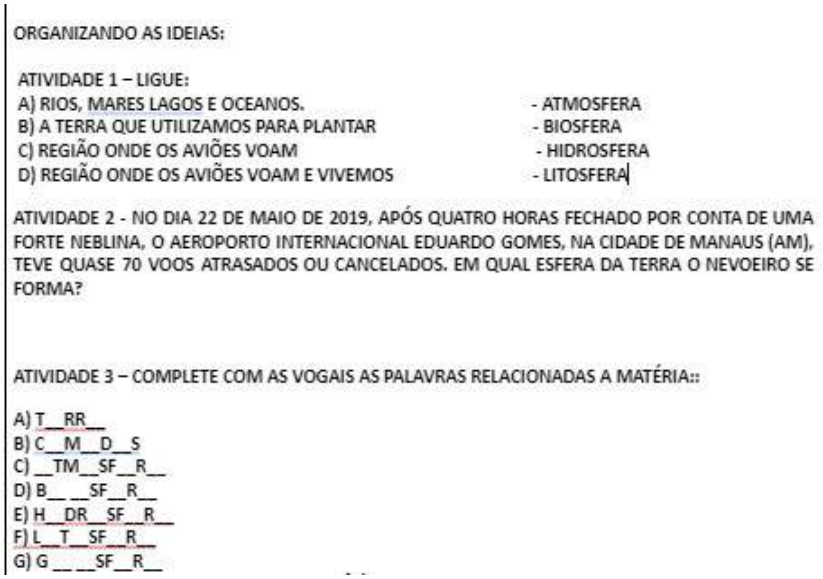
Os PET foram adaptados e aplicados depois de uma avaliação diagnóstica, aproveitando assim o conhecimento prévio dos alunos, e desenvolvendo atividades de acordo com a BNCC que atingissem a zona proximal e estimulasse uma aprendizagem significativa.

Segundo Vygotski (2007) o aprendizado deve ser combinado de alguma maneira com o nível de desenvolvimento da criança. Sendo necessário levar em consideração pelo menos dois níveis de desenvolvimento: o primeiro nível pode ser chamado de nível de desenvolvimento real, onde o desenvolvimento das funções mentais da criança se estabelece como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados e o segundo nível pode ser chamado de zona de desenvolvimento proximal ou zona de desenvolvimento iminente, onde as funções ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação.

O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente (VYGOTSKI, 2007). E é nessa zona de desenvolvimento proximal que se deve trabalhar com os alunos, para que desenvolva a aprendizagem significativa, proposta por Ausubel (2000), aprendizagem essa que permite uma informação recebida, se relacionar com um aspecto relevante da sua estrutura cognitiva.

Ausubel (2000) afirma que o principal processo de aprendizagem significativa é por recepção. Sendo necessariamente, um processo ativo, que exige ação e reflexão do aprendiz e que é facilitada pela organização cuidadosa das matérias e das experiências de ensino. O que mais influencia na aprendizagem do aluno é aquilo que ele já conhece, ou seja, descobrindo o que o aluno já sabe e se baseando nisso para ensinar-lhe (AUSUBE et al. 1980) e essa descoberta foi feita através da avaliação diagnóstica e tentamos usar o máximo do conhecimento prévio dos alunos na adaptação dos PET. De acordo com VERGNAUD (2017) o conhecimento é adaptação, podendo ser construído apoiando nos conhecimentos anteriores, os chamados conhecimentos prévios, ou se opondo a eles.

Além de adaptar os conteúdos, as atividades propostas também foram adaptadas, conforme as figuras a seguir:



ORGANIZANDO AS IDEIAS:

ATIVIDADE 1 – LIGUE:

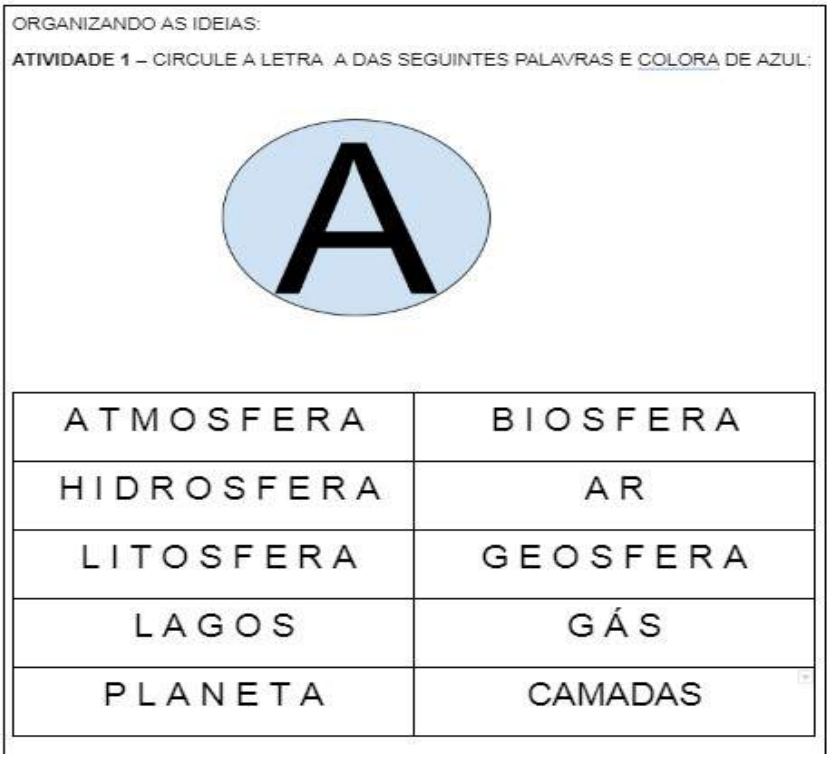
A) RIOS, MARES LAGOS E OCEANOS.	- ATMOSFERA
B) A TERRA QUE UTILIZAMOS PARA PLANTAR	- BIOSFERA
C) REGIÃO ONDE OS AVIÕES VOAM	- HIDROSFERA
D) REGIÃO ONDE OS AVIÕES VOAM E VIVEMOS	- LITOSFERA

ATIVIDADE 2 - NO DIA 22 DE MAIO DE 2019, APÓS QUATRO HORAS FECHADO POR CONTA DE UMA FORTE NEBLINA, O AEROPORTO INTERNACIONAL EDUARDO GOMES, NA CIDADE DE MANAUS (AM), TEVE QUASE 70 VOOS ATRASADOS OU CANCELADOS. EM QUAL ESFERA DA TERRA O NEVOEIRO SE FORMA?

ATIVIDADE 3 – COMPLETE COM AS VOGAIS AS PALAVRAS RELACIONADAS A MATÉRIA::

A) T__RR__
B) C__M__D__S
C) __TM__SF__R__
D) B__ __SF__R__
E) H__DR__SF__R__
F) L__T__SF__R__
G) G __ __SF__R__

Figura 2: Atividades do PET adaptado (arquivo pessoal).



ORGANIZANDO AS IDEIAS:

ATIVIDADE 1 – CIRCULE A LETRA A DAS SEGUINTES PALAVRAS E COLORA DE AZUL:

ATMOSFERA	BIOSFERA
HIDROSFERA	AR
LITOSFERA	GEOSFERA
LAGOS	GÁS
PLANETA	CAMADAS

Figura 3: Atividades do PET adaptado (arquivo pessoal).

Além de adaptar o conteúdo, fez se necessário a adaptação das atividades propostas. Na figura 2 temos uma atividade voltada para os alunos que estão desenvolvendo a habilidade de leitura e escrita e na figura 3 temos uma atividade voltada para os alunos que ainda não

desenvolveram tais habilidades. Ambas contemplando a individualidade dos alunos, mesmo seguindo a proposta do PET original.

Existem muitas barreiras para que pessoa com deficiência mental faça interações com o meio, para assim, assimilar as propriedades físicas do objeto de conhecimento. Sendo necessária que a atividade cognitiva seja exercida de forma progressiva, em direção à aproximação de conquistas do objeto de conhecimento (BATISTA; MANTOAN, 2007), sendo assim a adaptação tanto do conteúdo quanto das atividades faz-se extremamente necessário.

Percebeu-se que muitas vezes os alunos tinham uma certa resistência em fazer os PET, afirmando que não conseguiria, confirmando o que Batista e Mantoan (2007) apontam como especificidades da pessoa com DI, como por exemplo, negação do saber, de passividade e dependência do outro, reforçando a necessidade de interação do docente com seus pares de modo a promovê-las à condição de sujeito de seu conhecimento. Consequentemente, além das adaptações dos PET foi necessário a ajuda dos responsáveis, para que os alunos conseguissem realizar as atividades.

Vygotiski e Luria (1996), afirmam que a memória natural dessas crianças é muitas vezes acima da média, mas a memória artificial, aquela que é evocada a partir de dispositivos artificiais, as quais ampliam muitas vezes a memória natural, é quase zero. A deficiência intelectual não é só um fenômeno de deficiência natural, mas um fenômeno de deficiência cultural, pois a criança com DI não sabe usar as ferramentas de sua cultura e prefere empregar seus próprios esforços.

As condições necessárias para que essa aprendizagem significativa ocorresse, incluiu a necessidade de se atentar ao material utilizado, priorizando uma organização interna, com um vocabulário e terminologias adaptadas aos alunos. Além disso, é importante que o aluno utilize seus conceitos subsunçores, os chamados conhecimentos prévios, sobre o assunto e ter uma predisposição favorável para a compreensão, ou seja, ter um esforço cognitivo (AUSUBEL, 2000). Sendo assim de nada adianta utilizar um material excelente se não faz sentido para o aluno e se não utiliza dos seus conhecimentos anteriores, pois não ocorrerá uma aprendizagem significativa.

Percebeu-se um interesse maior na participação dos alunos, pois a adaptação curricular é uma estratégia didática, facilitadora, na medida do possível para que os alunos com dificuldade encontrem as melhores condições de aprendizagem do referido conteúdo

(GALVE et al., 2002, tradução livre) e atinjam a aprendizagem significativa discutida por Ausebel (2000), já que para essa aprendizagem ocorrer é necessário tanto um material que contemple as necessidades dos alunos quanto que os alunos deem sentido e significado ao conteúdo estudado.

O campo de estudo sobre as adaptações curriculares para alunos com DI constitui um universo de possibilidades a ser explorado no âmbito das Ciências da natureza. Refletir sobre adaptações curriculares é um desafio intrigante e motivador, na medida que torna o professor um mediador no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com DI.

Considerações

As adaptações curriculares são estratégias importantíssimas para o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem significativa dos alunos com DI, pois rompe barreiras de aprendizagem, além de trabalhar habilidades e competências descritas na BNCC, de suas respectivas séries, que lhes são asseguradas por lei, mas que muitas vezes não lhes são ofertadas. Torna-se evidente a necessidade de investigações mais profundas na área de Ciências da Natureza, ou em outras áreas, quanto às adaptações curriculares, de forma a garantir que a legislação brasileira vigente sobre direitos dos estudantes com deficiências, possa ser efetivamente assegurada. Sugere-se então, a partir da experiência relatada, que os PET fornecidos pelo Estado sejam adaptados para todos os alunos que detenham qualquer dificuldade, garantindo assim, que desenvolvam uma aprendizagem significativa com qualidade em seus processos educacionais.

Referências

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. 1. ed. Lisboa: Plátanos Edições Técnicas, 2000.

AUSUBEL, David P.; NOVACK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

BATISTA, Cristina Abranches Mota; MANTOAN, Maria Tereza E. Atendimento Educacional Especializado em Deficiência Mental. In: GOMES, Adriana L. Limaverde *et al*., **Atendimento Educacional Especializado:** Deficiência Mental – Formação continuada a Distância de professores para o Atendimento Educacional Especializado. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. p. 13-44.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. De 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 maio 2020.

BRASIL. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e do Protocolo Facultativo à Convenção.** Decreto legislativo nº 186, de 2008. Brasília, 2008. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/congresso/dlg/dlg-186-2008.htm> Acesso em: 05 maio 2020.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (LBI). Lei nº 13.146/2015 de 06 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm> Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: **<**https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm >. Acesso em: 20 maio 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Lei n° 13.005/2014, de 25 de junho de 2014. Brasília, 2003. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 25 maio 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.** Decreto nº 10.502, de 30 de Setembro de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948> Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais. Adaptações curriculares**. Brasília: MEC, 1999. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf> Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. **Requisitos de acessibilidade de pessoas com deficiências**. Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria3284.pdf>. Acesso em: 25 maio 2020.

GALVE, J. L.; TRALLERO, M.; HEREDERO, E. S.; **Las adaptaciones curriculares individuales** (ACI). Madrid: CEPE, 2002.

LEITE, Lúcia Pereira; SILVA, Aline Maira da; MENNOCCHI, Lauren Mariana; CAPELLINI, Vera Lucia Messias Fialho. A adequação curricular como facilitadora da educação inclusiva. **Psicologia da educação**, n.32, p. 89-111, 2011.

MINAS GERAIS. **Regime de estudos não presenciais. Planos de estudos tutorados.** Belo Horizonte: SEE, 2020. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/inicio> Acesso em: 10 maio 2020

PIMENTEL, Suzana Couto. **(Con) viver (com) a Síndrome de Down em escola inclusiva:** mediação pedagógica e formação de conceitos. 2007, 214 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

VERGNAUD, Gérard. O que é aprender? Por que a teoria dos campos conceituais? In: GROSSI, Esther Pillar. **O que é Aprender? Iceberg da Conceitualização.** Porto Alegre: GEEMPA, 2017.

VYGOTSKI, Lev S. **Estudos sobre a história do comportamento:** o macaco, o primitivo e a criança. Porto Alegre; Artes Médicas, 1996.

VYGOTSKI, Lev S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA/LETRAMENTO CIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Ariadne de Souza Avendano[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2] PPGED/FACED/UFU

[1] ariadnesa21@gmail.com; [2] srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

Abordam-se resultados de um levantamento bibliográfico de artigos da plataforma SciELO que tratam o tema alfabetização científica ou letramento científico na Educação Infantil ou nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Foram analisados 10 artigos, considerando o ano de publicação, o periódico e o referencial bibliográfico utilizado. Concluiu-se que a alfabetização científica constitui um tema de pesquisa recente, com produções bastante restritas em termos dos periódicos de publicação.

Palavras-chave: Educação em Ciências; Alfabetização Científica; Letramento Científico; Educação Infantil; Anos Iniciais.

Introdução

Os estudos a respeito da alfabetização científica e/ou do letramento científico no Brasil são recentes. De acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001) os trabalhos vêm do início dos anos 80, ou seja, é uma temática com apenas 40 anos de pesquisa e menção em publicações nacionais.

Nesse quadro, desenvolvemos um levantamento bibliográfico de artigos que abordam a temática no contexto do ensino de Ciências na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Num primeiro momento, priorizamos artigos publicados em periódicos que estão indexados na plataforma SciELO (Scientific eletronic Library Online).

É importante salientar que a SciELO é uma biblioteca eletrônica que abarca periódicos científicos, sendo uma fonte confiável de pesquisa, uma vez que conta com instituições renomadas no país para analisar e discutir os trabalhos que são admitidos na plataforma.

> O Comitê Consultivo opera no âmbito do Programa SciELO/FAPESP e da Coleção SciELO Brasil e é constituído por cientistas editores em representação do conjunto dos editores dos periódicos SciELO Brasil segundo as principais áreas do conhecimento e por representantes de instituições de mantenedoras do SciELO, que atualmente são a FAPESP, CAPES e CNPq, e da Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC) (SciELO, 2020, p. 8).

É pertinente mencionar que os termos alfabetização científica e letramento científico ainda são discutidos nos trabalhos na área por vezes com diferenças conceituais significativas e noutras vezes como sinônimos. Neste trabalho, valemo-nos da ponderação feita por Sasseron com uma referência à concepção freireana de ver o mundo que diz:

> o termo "alfabetização científica" para designar as idéias que temos em mente e que objetivamos ao planejar um ensino que permita aos alunos interagir com uma nova cultura, com uma nova forma de ver o mundo e seus acontecimentos, podendo modificá-lo e a si próprio através da prática consciente propiciada por sua interação cerceada de saberes de noções e conhecimentos científicos, bem como das habilidades associadas ao fazer científico (SASSERON, 2008, p. 12).

O viés metodológico utilizado foi o de uma revisão sistemática, a qual segundo Greenhalgh (1997, p. 672) é "uma síntese de estudos primários que contém objetivos, materiais e métodos claramente explicitados e que foi conduzida de acordo com uma metodologia clara e reprodutível". Além disso, buscamos um caráter qualitativo, o qual se mostra bastante adequado para investigar e empregar categorias de análise com vistas a compreender os significados socialmente atribuídos.

Detalhamento das Atividades

A revisão sistemática ocorreu a partir da consulta bibliográfica, a qual, segundo Morosini:

> Paralelamente, propõe a reflexão sobre a construção da produção científica como forma textual. Entre seus objetivos, destacam-se: conhecer, sistematizar e avaliar a produção científica da área da Educação na contemporaneidade; elaborar produção textual, apoiada em princípios de estado de conhecimento sobre a temática da tese ou dissertação; subsidiar a construção da dissertação e/ou tese em educação; cultivar habitus científico, visando à prática de pesquisa articulada à realidade; e compreender a produção científica na perspectiva do seu campo (MOROSINI, 2015, p.111).

Para selecionar os artigos realizou-se uma busca dentro do SciELO Search com o índice "alfabetização científica" utilizando os filtros: Coleções – Brasil e Idioma – Português, a partir disso foram encontrados 83 resultados. Para separar os artigos de interesse analisou-se os títulos, selecionando os que estavam relacionados com a Educação Infantil/Séries Iniciais/Anos Iniciais do Ensino Fundamental e com a temática de Ciências. Quando o título

não informava a etapa escolar realizou-se a leitura dos resumos, aqueles que não contemplavam ou focavam o estudo dentro do recorte desejado foram descartados.

Ao final da pré-análise elegeram-se 9 artigos. Também foi feita uma busca utilizando o índice "letramento científico" com os mesmos filtros e recortes mencionados anteriormente, assim encontrou-se um total de 35 resultados para essa busca e ao final desta etapa elegeu-se apenas 1 artigo, excluindo-se os artigos repetidos.

Com o intuito de analisar os dez artigos escolhidos adotaram-se as seguintes categorias de análise: ano de publicação, periódico, localização geográfica e referencial bibliográfico adotado quanto à alfabetização científica.

Análise e Discussão

O Quadro 1 indica os títulos, ano de publicação, autores e periódicos dos artigos elegidos dentro do recorte mencionado.

Quadro 1: Artigos selecionados no recorte indicado.

N	Título	Ano	Autor(es)	Periódico
1	Alfabetização científica no contexto das séries iniciais	2001	Leonir Lorenzetti e Demétrio Delizoicov	Revista ensaio
2	A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação	2002	Arlete Terezinha Esteves Brandi e Célia Margutti do Amaral Gurgel	Ciências e Educação
3	Alfabetização científica no clube de ciências do ensino fundamental: uma questão de inscrição	2010	Moisés Alves de Oliveira	Revista ensaio
4	Ensino de ciências no fundamental 1: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica	2011	Rogério Gonçalves Nigro e Maria Nizete Azevedo	Ciências e Educação
5	Ensino de ciências por investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental	2016	Liliane Oliveira de Brito e Elton Casado Fireman	Revista ensaio
6	Investigação científica para o 1º ano do ensino fundamental: uma articulação entre falas e representações gráficas dos alunos	2017	Tatiana Schneider Vieira de Moraes e Anna Maria Pessoa de Carvalho	Ciências e Educação
7	Alfabetização científica ou letramento científico?	2017	Rodrigo bastos cunha	Revista brasileira de Educação
8	Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis	2018	Amanda Cristina Teagno, Lopes Marques e Martha Marandino	Educação e Pesquisa
9	A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática	2020	Virginia Roters da Silva e Leonir Lorenzetti	Educação e Pesquisa

10	O Show da Luna como Gênero Mediador de Educação Científica	2021	Bruno Reis Santana, Wagner Rodrigues Silva e Mirella Oliveira Freitas	Ciências e Educação

É interessante observar que dentro da plataforma escolhida para a investigação o primeiro artigo que relaciona a alfabetização científica ao contexto das séries iniciais é de 2001, sendo encontrados apenas 10 artigos nessa temática em um período de 20 anos, ou seja, foi publicado, em média, um artigo a cada dois anos.

Considerando os periódicos em que foram publicados os artigos, temos a incidência de 4 artigos na Revista Ciências e Educação, 3 artigos publicados na Revista Ensaio, 2 na Revista Educação e Pesquisa, e 1 na Revista Brasileira de Educação. Além disso, também é importante ponderar sobre a distribuição geográfica das publicações sobre a temática, no Gráfico 1.

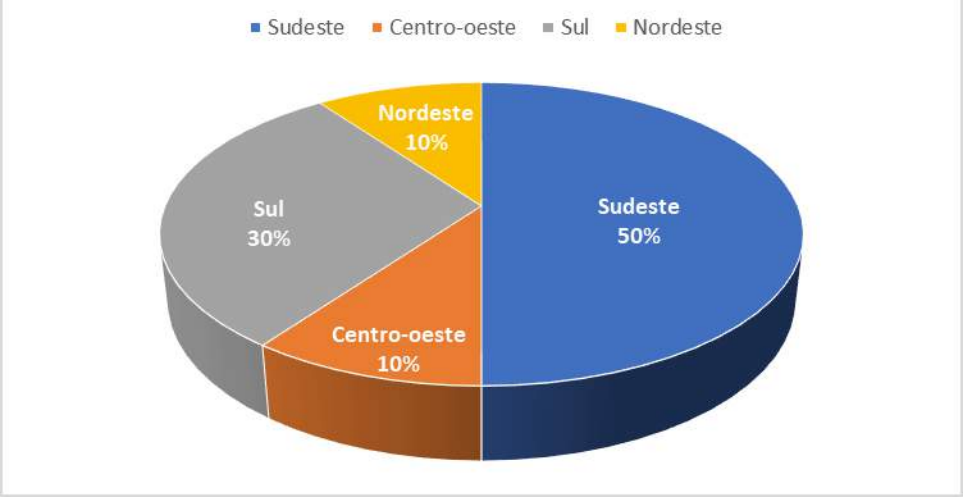


Gráfico 1 – Distribuição geográfica das produções.

Nota-se que a maior incidência de artigos publicados está na região Sudeste, seguida da região Sul e empatadas as regiões Centro-Oeste e Nordeste e nenhuma publicação da região Norte do país. Tal distribuição pode ser justificada devido aos grupos de pesquisa sobre a alfabetização científica estarem concentrados em maior quantidade nas regiões Sudeste e Sul do país.

Salienta-se que a ausência de trabalhos publicados na região Norte nos serve de alerta, pois o desenvolvimento de pesquisas sobre a alfabetização científica é de grande relevância social, constituindo-se em uma importante estratégia de fomento a médio e longo prazo da Educação Científica e Tecnológica. Esta formação possibilita mudanças de atitudes, desenvolvimento do processo de cidadania e consequentemente a própria transformação

social, repercutindo diretamente na constituição de uma consciência ambiental crítica, a qual poderia contribuir para diminuição dos altos índices de desmatamento da região, por exemplo. De acordo com os dados do Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por satélite (PRODES)[1] as taxas anuais do desmatamento da Amazônia legal sofreram um aumento significativo nos últimos dois anos, parte deste aumento se deve à postura negacionista que o atual governo emprega para a essa e outras áreas e que encontra pouca resistência não apenas nas regiões diretamente afetadas, mas em todo território nacional.

O Gráfico 2 apresenta três informações distintas, na barra lateral está a quantidade de vezes que tal referência apareceu nos artigos analisados, na parte inferior estão os autores que apareceram como referências em comum e também temos quais artigos fizeram essas referências (os artigos estão indicado no Quadro 1).

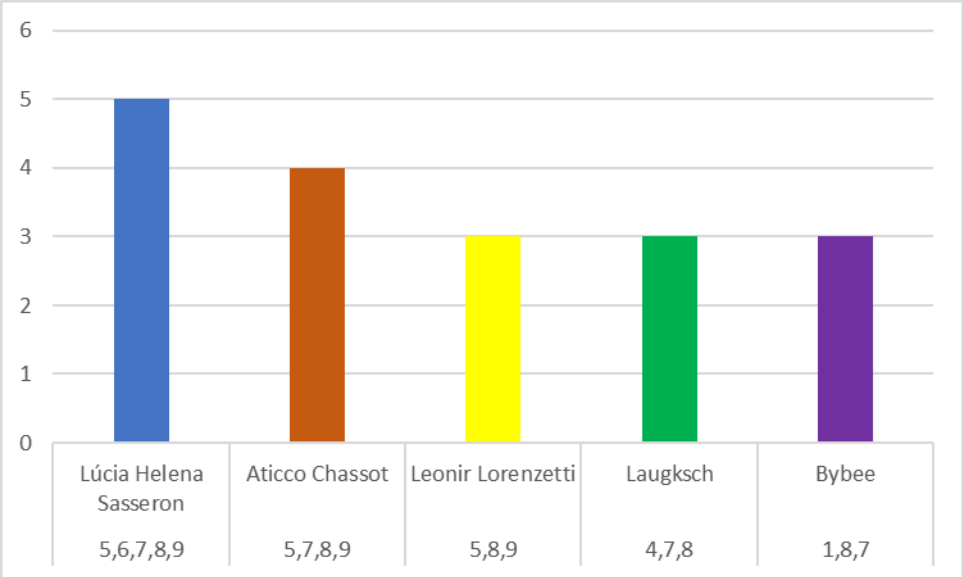


Gráfico 2 – Principais referências sobre alfabetização científica e letramento científico nos artigos analisados.

Dentre os artigos, pode-se perceber a recorrência de cinco referências bibliográficas que abordam explicitamente a alfabetização científica ou letramento científico e que se repetiram nos artigos indicados pela sua numeração. Observa-se que a referência mais citada está relacionada à tese de doutorado de Lúcia Helena Sasseron (incluindo a própria tese e dois artigos originados dela), citada em metade dos artigos (SASSERONa; SASSERONb, SASSERONc). Em seguida, aparecem outras quatro referências: Chassot (2000 e 2003),

[1] As taxas de desmatamento fornecidas PRODES estão disponíveis em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates>. Acessado em: 12/06/2021.

Bybee (1995), Laugksch (2000), e Lorenzetti e Delizoicov (2000 e 2001) - artigo oriundo da tese do primeiro.

Os artigos 2, 3 e 10 não utilizaram referências em comum com os demais. O artigo 2 utilizou como referência Cajas (2001) e o terceiro utilizou Street (2003), sendo referências internacionais. Já o artigo 10 traz diversas referências tanto nacionais quanto internacionais, dentre elas Fernandes (2016), Liu (2009), Martins (2010), Reis (2016) e Silva (2016).

A visão de alfabetização científica (AC) segundo esses autores apresenta por vezes convergências teóricas importantes. Por exemplo, Chassot conceitua a AC como "o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem" (CHASSOT, 2000, p. 19).

Para Bybee (1995) existem três dimensões da AC as quais ocorrem de maneira gradual, o primeiro estágio é a alfabetização cientifica funcional, depois a conceitual e processual e a última é a multidimensional. Os dois primeiros estágios assim como o nome indica estão relacionados com a aquisição dos conceitos científicos e na atribuição de significados para além dos processos da ciência. Já o estágio multidimensional é "quando os indivíduos são capazes de adquirir e explicar conhecimentos, além de aplicá-los na solução de problemas do dia-a-dia" (BYBEE, 1995 apud LORENZETTI *et al.,* 2001).

Para Lorenzetti (2001), a AC é entendida como uma forma do indivíduo compreender a ciência de forma a alcançar significados a respeito das Ciências Naturais ampliando seus conhecimentos e sua cultura como cidadão para ser mais do que uma reprodução de conceitos.

Para Cajas (2001), busca-se um trabalho integrativo no qual se observa, compara e levantam-se hipóteses sobre os fenômenos, de modo que os conceitos científicos sejam significativos para o cotidiano do estudante. Já para Street (2003), a AC avança para além da alfabetização buscando envolver a aquisição de conhecimentos e habilidades específicas.

Desta maneira, podemos notar que algumas abordagens de AC se mostram mais completas e específicas enquanto outras são mais gerais, porém, em sua maioria, os autores almejam uma AC que não seja meramente conceitual, mas que dialogue com questões do cotidiano e que gerem transformações.

Considerações finais

O levantamento bibliográfico realizado apontou que a alfabetização científica ainda é um conceito em construção, o qual demanda mais pesquisas e vivências nas instituições de educação e de formação de professores, principalmente quando pensamos na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A distribuição geográfica dos periódicos em que os artigos foram publicados se mostrou oportuna no sentido de observar carência de uma melhor distribuição das pesquisas desenvolvidas, o que nos leva a refletir sobre a importância da alfabetização científica desde os Anos Iniciais como forma de transformação social. O que implica na visão de Freire (1987) uma educação problematizadora, humanizadora, dialógica, que busque romper com o modelo bancário e mecânico de educação. Tirando os sujeitos da posição de simplesmente estarem no mundo como meros espectadores e colocando-os na posição de recriadores do mundo.

Referências

BYBEE, Rodger. W. Achieving scientific literacy. **The Science Teacher**, Arlington: United States, v. 62, n. 7, p. 28-33, 1995.

CAJAS, F. Alfabetización Científica y Tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. **Ensenãnza de las Ciencias**, 19(2):243-254, 2001.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Rio Grande do Sul: Unijui, 2000.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd; Campinas: Autores Associados, v. 8, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>. Acesso em: 28 set. 2016.

FERNANDES, E. R. **Letramento científico no ensino básico público no município de Palmas – Tocantins**. 2016. 106 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, TO, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GREENHALGH, T. Papers that summarize other papers (systematic review and meta-analyses). **British Medical Journal**, London, v. 315, n. 7109, p. 672-675, 1997.

LAUGKSCH, Rudi C. Scientific literacy: a conceptual overview. **Science Education**, Hoboken, v. 84, n. 1, p. 71-94, 2000.

LIU, X. Beyond science literacy: science and the public. **International Journal of Environmental & Science Education**, London, v. 4, n. 3, p. 301-311, 2009.

LORENZETTI, Leonir. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais.** 2000. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 03, n.1, p.45-61, 2001.

MARTINS, I. Letramento científico: um diálogo entre educação em ciências e estudos do discurso. In: MARINHO, M.; CARVALHO, G. T. (org.). **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 363-389.

MOROSINI, Marília Costa. Estado de conhecimento e questões do campo científico**. Revista Educação,** Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116, 2015.

REIS, A. P. **Letramento científico como prática inovadora numa escola pública araguainense**. 2016.230 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2016.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Alfabetização científica no ensino fundamental:** estrutura e indicadores deste processo em sala de aula. 2008. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências,** Porto Alegre: UFRGS, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SASSERON, Lúcia. Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SCIELO. **Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos na Coleção SciELO Brasil**. 2020. Disponível em: < https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/20200500-Criterios-SciELO-Brasil.pdf >. Acesso em: 10. jun. 2021

SILVA, Wagner Rodrigues. Letramento científico na formação inicial do professor. **Revista Práticas de Linguagem**, Juiz de Fora, v. 6, n. esp., p. 8-23, 2016.

STREET, B. What's "new" in new literacy studies? Critical approaches to literacy in **theory and practice**. New York, v. 5, n. 2, may, 2003. Current issues in comparative education.

ALFABETIZAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: O QUE DIZEM AS PROFESSORAS ALFABETIZADORAS

Anna Luiza Reis Leal[1], Vilma Aparecida de Souza[2]

[1]Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, nalu.reis2@ufu.br

[2] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação, vilmasouza@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar os desafios advindos com a pandemia da COVID-19 para a educação dos anos iniciais do Ensino Fundamental, principalmente no que diz respeito à alfabetização. Como procedimentos metodológicos, utilizamos um questionário com docentes da rede municipal e particular de ensino de Uberlândia-MG, que atuam com a alfabetização. Os desafios enfrentados pelo ensino remoto trazem à tona vários aspectos que precisam ser considerados nessa nova configuração da educação, no sentido de garantir a continuidade de estudos que considere as peculiaridades do processo de alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização; Ensino remoto; Mediação.

1.Introdução

O cenário de pandemia instalado em março de 2020, causado pelo vírus SARS-CoV-2 acarretou diversos desafios em todas as esferas societárias, dentre elas ao campo educacional. Nesse âmbito, escolas, professores, famílias e estudantes foram inseridos em uma nova realidade, com as medidas de isolamento social que impuseram o fechamento de escolas, trazendo novas reconfigurações para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, em especial, para as turmas de alfabetização como destacaremos nesse estudo.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os desafios advindos com a pandemia da COVID-19 para a educação dos anos iniciais do Ensino Fundamental, principalmente no que diz respeito à alfabetização. No contexto da escola, tais desafios merecem ser analisados, considerando a peculiaridade da etapa da alfabetização que requer novas demandas aos docentes acerca do planejamento e da metodologia para o ensino remoto.

Como procedimentos metodológicos, utilizamos o levantamento bibliográfico sobre a alfabetização e a educação em contexto de pandemia e utilizamos um questionário, com

docentes da rede municipal e particular de ensino de Uberlândia-MG que atuam com a alfabetização.

As professoras participantes desta pesquisa foram selecionadas de forma aleatória, tendo como critério a atuação em turmas de alfabetização durante o ensino remoto. Convidamos 20 professoras a participarem do estudo, das quais nove aceitaram participar da pesquisa. As professoras que participaram do questionário assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, após conhecimento dos objetivos da pesquisa. Tendo em vista os aspectos éticos que nortearam a pesquisa e a dinâmica de aplicação dos questionários, cabe ressaltar que a decisão de participar ficou facultada aos entrevistados. A participação não envolveu a identificação das participantes e cada uma das professoras foi identificada por um número de 1 a 9, como garantia de sigilo.

2. Alfabetização: contribuições da perspectiva histórico-cultural

Sendo a alfabetização um processo complexo, que envolve múltiplas dimensões, (re)pensamos o docente enquanto mediador, responsável por promover as ações necessárias, afim de propiciar, aos estudantes, a experimentação dos códigos de leitura e escrita, de modo a "ensinar às crianças a linguagem escrita, e não apenas a escrita das letras" (Vigostski, 1998, p.157).

Segundo Vigostski (1989), o conhecimento tem gênese nas relações sociais, marcadas pela historicidade e pela cultura vivenciada por cada indivíduo. Sob esse viés, o sujeito interage com o meio, quando mediado pelo outro e, assim, atribui sentidos e significados diversos, considerando as singularidades resultantes dessas interações.

No contexto de pandemia, muitos desafios se apresentam no sentido de reconfigurar o trabalho pedagógico para a continuidade dos estudos na esfera familiar. Alfabetizar crianças, à distância, implica em romper com inúmeros empecilhos, dentre eles, encontrar maneiras de viabilizar situações favoráveis à afetividade, tão fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Ademais, a "transferência dos processos de ensino-aprendizagem para a esfera domiciliar trouxe muitos desafios às famílias das crianças", considerando que o trabalho com a alfabetização demanda conhecimentos específicos, estratégias, recursos e propostas de mediação (DIAS; SMOLKA, 2020, p. 238). Tais desafios trazem à tona vários aspectos que precisam ser considerados nessa nova configuração da educação, no sentido de garantir uma continuidade de estudos que considere as peculiaridades do processo de alfabetização, em uma perspectiva significativa para a criança, onde

> Partimos do princípio de que o exercício da escrita pela criança em processo inicial de alfabetização não deve ser visto como algo puramente mecânico, dependente apenas de uma habilidade motora ou fonética para ser realizado, pois trata-se de uma atividade cultural complexa (VYGOTSKI, 2012a) que implica não somente o domínio da técnica, mas a transformação das funções psíquicas que ampliam as possibilidades de criação pela forma escrita de linguagem. Deste modo, a participação ativa e consciente da criança no universo da escrita, como um sistema simbólico e alfabético criado pelo homem, demanda um incansável trabalho orientado e educativo, para torná-lo significativo aos sujeitos que dele participam (DIAS; SMOLKA, 2020, p. 233).

Assim sendo, além de refletir sobre a metodologia adotada na alfabetização, o professor mediador também deve considerar a acolhida dos estudantes, o dialogismo entre eles e as trocas tão oportunas. Tão importante quanto pensar nas estratégias adotadas para desenvolver a compreensão da leitura e da escrita, é considerar os sentimentos, as emoções dos estudantes.

Retomando às circunstâncias consequentes da pandemia, a Associação Brasileira de Alfabetização (ABALf) publicou uma nota acerca da reposição de aulas remotas na educação básica, posicionando-se a favor da vida, em primeiro lugar, pois, no momento atual, "o que se tem de mais fundamental: o direito à vida" (2020, p. 1) e criticou a manutenção do cumprimento das 800 horas, ao destacar que essa imposição abre brechas para propostas de atividades remotas sem considerar as condições necessárias para além da preocupação quantitativa. Nesse sentido a ABALf defende:

> [...] é preciso considerar que trabalho/aulas/atividades remotas, a dita "educação a distância", requer tutores on-line, formação docente específica, plataformas on-line, material didático específico e público com conhecimento mínimo e condições de acesso a rede de Internet e dispositivos didáticos virtuais, o que não cabe nem na legislação nem nas realidades da maior parte dos alunos da educação básica no Brasil. A isso soma-se a etapa da alfabetização, que requer processo específico de interação constante entre professores e alunos, de modo que as ferramentas digitais apresentam limitação nesse sentido (ABALF, 2020, p. 1).

A associação ressalta que a alfabetização consiste em uma etapa que demanda orientações pedagógicas específicas que precisam ser consideradas, para que se possa garantir uma aprendizagem significativa da leitura e da escrita, para além da mera tarefa tecnicista e acrítica de decodificar e codificar letras.

Além disso, Dias e Smolka (2020) destacam que o processo de elaboração do conhecimento escolar faz parte de uma rede de relações que desafiam e provocam o desenvolvimento da criança, e que é preciso levar em conta a enorme diferença que a escola oferta nesse processo. As autoras destacam ainda que os estudos de Vigotski evidenciaram a

importância da dinâmica social e do papel do outro no processo de desenvolvimento humano, sendo a escola um lócus potencial para isso.

Portanto, um olhar sensível se faz necessário para minimizar os prejuízos advindos com a distância física proveniente do isolamento social, em relação ao trabalho orientado que significativo que deve ser realizado no processo inicial de alfabetização.

Considerando a importância de problematizar essas questões, na seção a seguir analisamos os dados coletados por meio de um questionário com docentes das redes municipal e particular de ensino de Uberlândia-MG, que atuam com a alfabetização, com vistas a problematizar os desafios e as possibilidades de se alfabetizar em tempos de pandemia, considerando a realidade do ensino remoto[1], a partir das percepções das mesmas.

3. O que dizem as professoras alfabetizadoras sobre o desafio de alfabetizar em tempos de pandemia

Quando questionadas sobre como tem sido a experiência de alfabetizar no novo formato de ensino, todas evidenciaram as dificuldades associadas a essa ação. A Professora1 pontua que, para efetivar o trabalho docente, novas habilidades se fazem necessárias e aqui pensamos na superação das barreiras tecnológicas.

Antes da pandemia, poucas haviam tido contato com as plataformas de aulas síncronas, agora tão usuais. Fato que justifica a complexidade de aprender para utilizar imediatamente, sem cursos para capacitação ou tempo para experimentar. O aprendizado foi se dando ao passo em que as aulas iam acontecendo, causando desconforto e frustação.

> *Dificuldades inúmeras, falta de conhecimento com a tecnologia até o acesso aos alunos. Alunos que não realizam nenhuma atividade ao longo do ano. Não encontrei nada fácil até o momento. Talvez melhore ao longo da prática. (PROFESSORA 2)*

Professora4 e Professora5 argumentam que só é possível alfabetizar se a família estiver disposta a participar do processo. Isso dado, podemos considerar que, juntamente com a figura docente em modo virtual, houve também a necessidade de mediação presencial, para auxiliar

[1] Ensino remoto é o termo que vem sendo utilizado ao novo formato de ensino organizado a partir do fechamento das escolas com a pandemia, tendo como características o mediado pela internet e por ferramentas de interação síncrona e assíncrona.

na concentração, postura, enfim, para orientar os estudantes sobre a maneira correta de assistir as aulas *on-line*.

Outro ponto, envolvendo a presença da família, são as intervenções inadequadas de familiares, que impedem uma avaliação realista. Segundo as entrevistadas:

> *Encontrei maiores dificuldadas [sic] em me certificar se estava ocorrendo uma aprendizagem por parte dos alunos, porque na maioria das vezes percebia a intervenção dos pais nas perguntas direcionadas a eles. (PROFESSORA 5)*

> *[Uma dificuldade é a] Conscientização das famílias para que a criança realize as produções sem a interferência dos pais que muitas vezes não compreende[sic] o processo pedagógico da construção dos ensino[sic] e aprendizagem. (PROFESSORA 8)*

Sobre dispersão, a Professora8 evidencia sua dificuldade em planejar para atender às necessidades dos estudantes, mantendo-os atraídos e participativos na aula. Embora a geração, que hoje frequenta as turmas de alfabetização, seja bastante familiarizada com a tecnologia, não havia, ainda, de modo geral, experimentado os recursos tecnológicos com a intenção de se alfabetizar ou substituir o ambiente escolar.

Ainda sob o viés de atrair os alunos para a aprendizagem significativa, Professora1 afirma ter utilizado jogos digitais para consolidar suas práticas pedagógicas. Assim sendo, alinhavou a sua intenção pedagógica à utilização já bastante familiar dos seus estudantes com o meio digital, de modo a tornar suas aulas mais convidativas/atraentes.

> *Tiveram muitas mudanças, principalmente com o uso das tecnologias. Precisei aprender a montar aulas em diversos aplicativos, mas que não vi como negativo porque é sempre bom ampliar o conhecimento e ainda pude trabalhar com jogos digitais bem interessantes. (PROFESSORA 1)*

> *Facilidades: A tecnologia encurta distâncias, amplia o diálogo (muitas pessoas reunidas ao mesmo temp [sic]), tanto com outros profissionais quanto com as crianças. (...) Dificuldades: atingir as crianças mais tímidas com a exposição por meio das telas;(...) A assiduidade das crianças reduzir visto que muitos dependem de familiares que estão em outras atividades no momento das aulas (...) (PROFESSORA 8)*

Um fator agravante, comentado por três, das 9 professoras, foi a ausência de recursos tecnológicos para uma parcela considerável de estudantes, a qual não possuía recursos financeiros para aquisição de aparelhos e/ou internet. Assim, alguns estudantes ficaram

impossibilitados de participar das propostas virtuais, culminando no insucesso da efetivação de uma educação democrática.

> *[Outra dificuldade] é atingir todas as crianças com equidade; garantir garantir[sic] a participação das crianças a partir das particularidades de cada lar (pais que trabalham) (PROFESSORA 7)*

> *(...) A desigualdade social faz com que nem todas as crianças participem com a mesma qualidade das aulas, visto que não existem políticas públicas para alcançar todas as crianças matriculadas. (PROFESSORA 8)*

> *Os desafios serão diversos, mas um dos maiores será reduzir a desigualdade entre crianças e família que conseguiram acompanhar o ensino remoto e crianças e famílias que não conseguiram acompanhar o ensino remoto. (PROFESSORA 4)*

Acerca dos desafios da alfabetização em meio à pandemia, as docentes apontaram o tempo com as crianças, que é inferior ao dedicado na escola; a dispersão, que é bastante corriqueira na modalidade; a falta de apoio das famílias, que não conseguiram se organizar para acompanhar às aulas; a dificuldade de acesso/contato e a ausência da mediação presencial para auxiliar no traçado das letras, na correção das atividades etc.

> *É preciso pensar em práticas curtas pois o tempo de exposição de tela com as crianças é menor, se comparado ao tempo de aula regular. Além das perdas com o contato físico com materiais paradidáticos e redução da troca de experiências com outras crianças da mesma idade. Portanto é possível, porém com muito mais dificuldades por parte da criança e do professor. (PROFESSORA 7)*

Com unanimidade, as professoras concordaram que as aulas não-presenciais prejudicam de alguma forma o desenvolvimento dos alunos em processo de alfabetização durante a pandemia. Isso salienta a necessidade de refletirmos sobre intervenções e o modo de atuação, em prol da diminuição dos impactos na alfabetização.

> *O desafio maior nesse contexto de pós-pandemia será de recuperar (alfabetizar) os estudantes que estiverem cursando os anos avançados (4º e 5º anos), pois o estudante que estiver ingressando no 1º ou 2º anos terá um tempo para se adaptar (mesmo com as perdas em relação à educação infantil), aprender e se alfabetizar, mas o estudante que estava nesses anos no período da pandemia, pode ser que as etapas da alfabetização que ele teria direito de experenciar e não teve acesso nunca possam ser recuperadas. (PROFESSORA 1*)

> *Acredito que teremos enquanto educadoras/o que repensar todo sistema escolar para acolher as crianças no retorno presencial, o distanciamento na desigualdade social só aumenta, por conseguinte na educação tb[sic]. Nosso maior desafio será amparar as demandas pós pandemia nas escolas, entender que a prática precisa ser revisada. Gosto de pensar que teremos que refletir inclusão e limitações fortemente depois desse processo pandêmico, visto que as discussões pretéritas eram muito isoladas somente no campo das ideias. O tradicional não cabe agora, a flexibilidade na prática precisa existir, os/as alunos precisam de um olhar minucioso caso a caso. Muito trabalho pela frente, muita luta por uma educação democrática e de qualidade. (PROFESSORA 3)*

4. Considerações finais

É inegável, diante dos fatores analisados e das experiências resultantes das vivências em tempos de pandemia, a função primordial do docente nos processos de ensino-aprendizagem. Também, vale reforçar que de nada adianta o mero cumprimento de carga horária e/ou realização de grandiosos pacotes de atividades.

O diferencial, entre qualidade e quantidade, está diretamente relacionado com o papel do profissional que media às aulas. As mediações adequadas implicam no êxito das atividades propostas e sem elas, a educação de qualidade tampouco acontece. Necessita-se então, cativar os estudantes, considerando as suas emoções, os seus desejos e as suas bagagens, de modo a (re)significar a aprendizagem, colocando os estudantes como protagonistas e, portanto, agentes ativos nesse processo.

Levando em consideração o impacto da pandemia na vida de toda a comunidade escolar, é urgente refletir e elaborar estratégias para recuperar possíveis prejuízos provenientes da ausência do cumprimento dos objetivos pedagógicos. Para isso, é importante ouvir pais, alunos e profissionais da educação, para, democraticamente, traçar um caminho que potencialize as capacidades singulares de cada um.

Consideramos essencial também pensar na associação da tecnologia à educação, de maneira mais assertiva e direcionada. Percebemos que, por meios tecnológicos, conseguimos explorar inúmeros percursos, encurtar distâncias e embarcar numa viagem infinita em busca de conhecimento. Necessita-se, porém, de uma preparação adequada dos profissionais da educação, para que eles estejam efetivamente capacitados para utilizar esses recursos em suas aulas.

Superar as linhas abissais detectadas no ensino remoto envolve, finalmente, a superação de desafios sociais e de modelos demasiadamente tradicionais de ensino. Acessar todos os

estudantes é uma missão que deve contar com o auxílio do poder público, como meio de garantir o direito à educação de qualidade para todos.

Referências

ABALF, Associação Brasileira de Alfabetização. **Posicionamento da ABALf sobre a reposição de aulas remotas na Educação Básica**. Ofício nº 16/99 – GOE – APLO, 16/04/2020. Disponível em: https://www.abalf.org.br/posicionamentos. Acesso em: 06 mai. 2021.

DIAS, Daniele Pampanini; SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. Das (Im)possibilidades de se alfabetizar e investigar em condições de isolamento social. **Revista Brasileira de Alfabetização**, n. 14, p. 228-244, 4 jul. 2021.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ALFABETIZAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE AS MEMÓRIAS DE DISCENTES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Renata Maria de Souza[1], Fernanda Duarte Araújo Silva[2]

[1]UFU/FACED, renatamariasouza09@gmail.com; [2]UFU/FACED/ABALF, fernandaduarte@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

O presente trabalho propõe uma análise sobre as memórias de alfabetização de discentes do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e objetiva verificar as memórias dos discentes em questão sobre suas professoras alfabetizadoras, os materiais didáticos utilizados, as pessoas presentes na educação deles, os métodos educacionais, os livros, os acontecimentos ocorridos na época e como cada memória contribuiu para o ensino do estudante. A pesquisa de natureza qualitativa possibilitou discussões em relação aos dados obtidos, com base em estudos sobre a história da alfabetização no Brasil.

Palavras-chave: Alfabetização; História; Formação Docente; Memórias.

Contexto do Relato

Esta pesquisa é resultado de estudos desenvolvidos no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) durante a graduação em Pedagogia da Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), de 2019 a 2021.

Nosso objetivo foi identificar e analisar as memórias de alfabetização de alunos que estavam no segundo ano do curso de Pedagogia da referida instituição. A atividade de escrever sobre as memórias de alfabetização foi proposta no primeiro dia de aula, em 2019, pela professora de "Princípios e Métodos da Alfabetização (PMEA)", com o intuito de orientar os estudos e diálogos a serem desenvolvidos durante a referida disciplina. Como não houve um processo de análise escrita por parte da docente sobre os dados, conversamos e propomos o estabelecimento da verificação como parte de uma pesquisa monográfica. Com o consentimento de professora e discentes, demos prosseguimento ao trabalho.

Segundo Morais (2014), “estudos sobre os diferentes aspectos da memória e da identidade docente são imprescindíveis no registro do processo de formação de professores e na rememoração de aspectos considerados relevantes na construção da identidade docente" (MORAIS, 2014, p. 34). Memórias estão relacionadas a experiências importantes, sejam elas de agrado ou de desconforto, mas que foram fundamentais em algum momento da vida; afinal, “lembrar não é reviver, mas refazer, reconstituir, repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado” (MELLO, 2015, p. 40).

As questões que nortearam nossa pesquisa foram: quais as memórias de futuros docentes sobre alfabetização? Quais os principais acontecimentos que permeiam suas memórias? Quem são os indivíduos mais presentes nas memórias em relação ao processo inicial de aprendizagem da leitura e da escrita – teriam sido ações agradáveis ou difíceis nas percepções dos sujeitos, são citados livros ou outros materiais didáticos nos relatos e, em caso positivo, quais são eles?

Foram solicitados aos discentes a conversa e o registro, por escrito, das memórias de alfabetização de familiares que estudaram em anos anteriores, como pais e avós. Assim, analisaremos as memórias relatadas por estudantes do curso de Pedagogia e pelos familiares que, por serem de outra faixa etária, nos possibilitam desenvolver reflexões sobre diferentes gerações e as memórias sobre o processo de alfabetização. Assim questionamos também: existem memórias em comum e/ou divergentes entre os sujeitos pesquisados? Em caso positivo, quais seriam elas? São mencionados materiais didáticos comuns aos sujeitos?

Detalhamento das Atividades

Memórias são fontes de resgaste do que já se viveu e que perpetua no presente devido ao forte sentimento ora proporcionado. Sobre a importância do olhar para a nossa história, coadunamos com a seguinte questão: *“por que temos que lutar pelos velhos? Porque são a fonte de onde jorra a essência da cultura, ponto onde o passado se conserva e o presente se prepara, pois, como escrevia Benjamin, só perde o sentido aquilo que no presente não é percebido como visado pelo passado”* (BOSI, 1979, p. XVIII). Sendo assim, as memórias neste trabalho são concebidas como lembranças do passado da alfabetização de alunos e o que lhes marcaram em suas trajetórias.

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos da investigação serão de natureza qualitativa, o que possibilita uma discussão acerca dos dados coletados. Nas palavras de Alves

e Aquino (2017, p. 90), "*a pesquisa social de natureza qualitativa permite adentrar o universo dos fatores condicionantes e motivadores da ação do sujeito"*.

A pesquisa permite que sejam buscados significados por meio da realidade vivida pelo sujeito. Como destaca Richardson (1999, p. 102), "o objetivo fundamental da pesquisa qualitativa não reside na produção de opiniões representativas e objetivamente mensuráveis de um grupo; está no aprofundamento da compreensão de um fenômeno social" extraído, nesta pesquisa, pelas lembranças de alfabetização.

A partir desse pressuposto, foi utilizado como instrumento de pesquisa o questionário com os participantes, a fim para relatarem sobre o passado deles e a alfabetização, as memórias sobre o ensino, os costumes de leitura no ambiente familiar, o contexto escolar, os profissionais da área da educação e o desenvolvimento escolar na aprendizagem da leitura e da escrita. Consideramos, porquanto, que *as histórias de vida são fontes primorosas na reconstituição de ambientes, mentalidade de época, modos de vida e costumes de diferentes naturezas. Enfim, podem captar com detalhamento o que pode ser denominado como "substrato de um tempo"* (DELGADO, 2006, p. 22).

Utilizamos o questionário aplicado pela professora da disciplina de PMEA, em 2019, como instrumento para a construção dos dados e a análise das memórias dos sujeitos. O universo de pesquisa é composto por 28 mulheres[3] de 19 a 30 anos de idade, alunas do curso de Pedagogia da UFU, localizada em Uberlândia, Minas Gerais. Tais estudantes estavam no segundo ano da graduação quando foi realizada a construção dos dados.

Análise e Discussão do Relato

Nesse momento, apresentamos algumas análises construídas a partir das respostas obtidas por meio do questionário. Ao adentrarmos às falas dos sujeitos pesquisados, identificamos vários sentimentos que permeiam suas memórias. Foram recorrentes as citações sobre os livros lidos, as amizades construídas, dificuldades no processo de aquisição da leitura e escrita, castigos e medos. A seguir apresentaremos algumas marcas/memórias agradáveis, ruins, vivenciadas pelos sujeitos pesquisados, durante o período de alfabetização.

Nesse primeiro momento, optamos por apresentar algumas falas nas quais 20 alunas apresentam memórias agradáveis do período de alfabetização, dentre as 28 participantes da pesquisa. A seguir, pontuamos relatos nos quais as lembranças estão relacionadas às

professoras alfabetizadoras, em se tratando da construção de relações marcadas com afeto e carinho:

> A minha professora se chamava A e era marcada por nos tratar com grande afeto, o que acredito ter facilitado nosso processo de alfabetização. Era muito calma e paciente, não fazia com que nos sentíssemos inferiores com os erros e também já tinha uma grande experiência com essa parte da vida escolar, pois lecionava no colégio há anos (J. S. A.).
>
> A professora M. incentivava a criatividade de cada um. Ela nos ensinou de forma criativa: usava tintas, recortes de jornais e fichas com nomes. Ela nos alfabetizou desde o início, para que aqueles que não tinham nenhum conhecimento não ficassem desfavorecidos. Ensinou primeiro as letras e os sons de cada uma delas, a junção de letras, sílabas e, depois, palavras (L. A. S.).

Por meio dessas narrativas constatamos que mais do que a "forma" ou o "método" utilizado para alfabetizar, as relações afetivas são fundamentais para o desenvolvimento dos sujeitos. Sobre essa questão, Davis e Oliveira (1994) reforçam que *"o afeto pode, assim, ser entendido como a energia necessária para que a estrutura cognitiva passe a operar"* (p. 84). Sendo assim, o fato de a criança sentir segurança e estar em um ambiente acolhedor compreende questões importantes para a aprendizagem.

De acordo com Leite (2012, p. 365), a afetividade se insere em todas as decisões dos professores, ao impactar positiva ou negativamente na subjetividade dos alunos. A qualidade da relação entre professor e crianças é um dos fatores determinantes entre o sujeito e o conteúdo escolar. Nessa mesma linha de raciocínio, Saltini (2008, p. 100 apud Bernardo, 2016, p. 6) enuncia que a inter-relação de docentes e estudantes ocorre em todo ambiente escolar e, em função dessa proximidade afetiva, há a interação com os objetos e o conhecimento como suporte afetivo.

Alguns sujeitos pesquisados relataram que as professoras alfabetizadoras, por meio de suas práticas, influenciaram na escolha da profissão. Sobre essa questão, Torres (2001, p.52) pronuncia que *"o professor é mais que transmissor de conteúdos teóricos, pois ele passa aos seus alunos uma visão do que são e como são os cursos e profissões"*. Abaixo apresentamos os depoimentos que demonstram que o exercício da docência frequentemente estimula o desejo e a vontade de atuação na área:

> As professoras sempre foram minhas inspirações: quando brincava de escolinha com a minha avó (minha melhor aluna), quando comecei a ser

> alfabetizada... Na brincadeira, assumia o papel de professora e adorava escrever no quadro-negro que tinha ganhado da minha tia (I. H. S.).
>
> Quando chegava na escola, me sentia alegre e entusiasmada, descia com a minha mochila cor-de-rosa das princesas (usei essa mochila por uns três ou quatro anos) e ia em direção à minha sala. Chegava lá, era recepcionada pela carinhosa e simpática professora Raquel – como eu admirava essa mulher! Pensava: "quando eu crescer, quero ser igual a ela!". Mal sabia que isso se tornaria uma verdade no futuro (G. F.).

Bortoni-Ricardo (2008, p. 46) arrazoa acerca da sensibilidade do professor para realizar um trabalho significativo: *"o que distingue um professor pesquisador dos demais professores é seu compromisso de refletir sobre a própria prática, buscando reforçar e desenvolver aspectos positivos. Para isso ele se mantém aberto as novas ideias e estratégias"*. A professora alfabetizadora influencia de maneira decisiva na vida dos alunos e deve desenvolver seu papel com sensibilidade para contribuir com a formação do olhar da criança sobre o mundo dela. De fato, a escolha da profissão resulta de diversas relações e interações com a família, a escola e a sociedade.

Abaixo apresentamos alguns excertos sobre as salas de aula, seus materiais e brinquedos que causaram lembranças agradáveis de um ambiente acolhedor:

> Minha sala era pequena, mas muito cheia. A escola tinha uma piscina de plástico onde eu adorava brincar, balanços e brinquedos [...]. Muitas atividades de pintar e fazer trabalhos manuais de arte (L. C. C. C. R.).
>
> Uma escola muito acolhedora que tem uma estrutura física muito boa. Lembro que a sala de aula tinha o alfabeto em cima do quadro com as letras em maiúsculo e minúsculo. Além disso, tinha um local com a data do dia e cada carteira tinha o nome do aluno que sentava nela (A. C. L. B.).

O ambiente escolar onde o aluno se insere é, portanto, o local onde terá diversas relações, irá se desenvolver e vivenciar diversas aprendizagens. Lima (1995) nos mostra que o espaço é:

> Para qualquer ser vivo, o espaço é vital, não apenas para a sobrevivência, mas, sobretudo para o seu desenvolvimento. Para o ser humano, o espaço, além de ser um elemento potencialmente mensurável, é o lugar de reconhecimento de si e dos outros, porque é no espaço que ele se movimenta, realiza atividades e estabelece relações sociais (LIMA, 1995, p. 187).

Sob essa questão, Horn (2004, p. 28) alega que *"é no espaço físico que a criança consegue estabelecer relações entre o mundo e as pessoas, transformando-o em um pano de*

fundo no qual se inserem emoções". Nesse local, a criança passará boa parte do seu tempo e terá diversos aprendizados; logo, deve ser acolhedor, saudável, com qualidade educacional e propício para incluir todos os alunos.

Ainda sobre os ambientes escolares, na análise com os familiares das discentes notamos algumas semelhanças e diferenças. Nos relatos de A. C. L. B. e de sua avó, A. C. A. C. L. B., a primeira indica que estudou em escola privada e de maneira confortável, enquanto a segunda aprendeu em casa com uma professora particular, e o ensino da mãe de A. C. L. B. ocorreu por intermédio de uma vizinha por um curto período de tempo, como relatado a seguir:

> Fui alfabetizada no C. B., é uma escola muito acolhedora, tem uma estrutura física muito boa (A. C. L. B.).
>
> Alfabetização da minha avó materna, 68 anos, iniciou os ensinos aos seis anos com a professora particular. As aulas aconteciam na varanda da casa da professora e, em troca, minha bisavó lavava as roupas para ela (Avó de A. C. L. B.).

Acreditamos que a memória da criança sobre o professor deve ser de alegria e bons momentos, e não de frustações e medos. É necessário ter cautela para tratar dela e se expressar, pois as palavras e os atos são como "portas" para uma aprendizagem tranquila ou para estagnar o ensino. Isso pode ser observado na memória apresentada a seguir, em que a professora alfabetizadora não conseguiu abordar a leitura de forma prazerosa:

> A memória que tenho dela e que mais me marcou foi: em um dia de aula dela, ela estava escolhendo alguns alunos para ler um texto do livro didático que ela utilizava. Após escolher alguns alunos, ela me pediu para ler uma parte e, como estava aprendendo a ler, eu acompanhava a leitura com o dedo. Quando ela percebeu isso, ela gritou comigo e disse para eu parar de acompanhar com o dedo porque isso era coisa de gente burra. Me recordo de me sentir muito humilhada e perdi a vontade de ler em público por muito tempo. Além disso, eu ficava praticando sozinha em casa para não ter que passar por aquela situação novamente. Lembro também de, nesse dia, chegar em casa chorando muito e contar para minha mãe o ocorrido, ou seja, foi uma experiência que realmente me marcou (L. C.).

Segundo Bajard (2007), é comum nas escolas a exigência da leitura em voz alta – aqui, as instituições estão mais preocupadas com a decifração e, muitas vezes, a escola apenas avalia a leitura dessa forma. Ainda sobre a questão da leitura enquanto forma exclusiva de decifração, concordamos com Jolibert (1994, p. 59) ao afirmar, *ipsis litteris*:

> É preciso superar algumas concepções sobre o aprendizado inicial da leitura. A principal delas é de que ler é simplesmente decodificar, converter letras em sons, sendo a compreensão consequência natural dessa ação. Por conta dessa concepção equivocada a escola vem produzindo grande quantidade de leitores capazes de codificar qualquer texto, mas com enormes dificuldades para compreender o que tentam ler.

Para a criança se desenvolver, ela precisa se sentir segura; *"logo, toda a imposição abusiva e agressiva incute-lhe insegurança e medo, impedindo-a de se desenvolver harmoniosamente*" (ANTÓNIO, 2004, p. 126). António (2004) assegura que a obediência via castigos corporais e ameaças é acompanhada de desprezo pelo professor, ao causar ódio e revolta. Portanto, a agressão física ou verbal no ambiente escolar apenas traz ao aluno a repulsa pela educadora alfabetizadora, quando cria um ambiente de desconforto e medo – isso provavelmente impossibilita a aprendizagem em si.

Logo após, serão apresentadas as lembranças dos sujeitos mais presentes no processo de alfabetização das discentes – eles tiveram papel fundamental na educação das alunas, pois auxiliaram, ensinaram e apoiaram em todo o processo. Além dos professores, no início da aprendizagem da leitura e da escrita, os familiares, mesmo antes de as crianças se inserir no meio escolar, buscaram introduzi-las ao conhecimento acumulado historicamente, conforme o relatado em 22 memórias. Alguns desses familiares já exerciam a profissão docente; então, o processo fluiu de maneira natural e fácil, como citado nas memórias de duas estudantes.

Alguns sujeitos tiveram contribuições da família no processo de alfabetização. Vejamos:

> Aprendi a escrever com cinco anos em casa com a minha mãe, que me ensinava pegando na minha mão e com pontilhados. Conforme eu avançava, ela começou a me ensinar a ler (aos seis anos) com a repetição e a função silábica (M. V. C.).
>
> Minha mãe é professora do Ensino Fundamental e sempre trabalhou com as séries iniciais de alfabetização na rede pública. Dessa forma, me lembro que todas as famílias silábicas foram coladas no tamanho de cartazes na parede do meu quarto, e ela se dedicava todo o tempo disponível em me ajudar (N D. S.).

O papel da família no ensino e na aprendizagem da criança é essencial. De acordo com Macedo (1994, p. 199), a participação da família nesse processo faz com que a criança tenha confiança, ao ver que todos *"se interessam por ela, e os pais passam a conhecer quais são as dificuldades e quais os conhecimentos da criança"*.

A presença dos familiares nos momentos de leitura, além de contribuir na leitura do aluno, fortalece o afeto e os laços familiares. Isso marcou as memórias de 11 discentes, a exemplo de J. C. P.:

> Voltaremos a falar de Vô P. Apesar da pouca escolaridade, meu avô adorava histórias antigas e literatura (e palavras cruzadas); era ele o meu principal fornecedor de livros. Acho que o primeiro que ganhei foi um sobre um pé de manocá, que sofria uma espécie de *bullying* de outras árvores maiores (figueiras e castanheiras), mas que, no final, florescia com o poder da mãe natureza. Não consegui encontrar o livro numa pesquisa no Google e meus pais não têm mais em sua casa.
>
> Vô P. tinha uma queda pela era napoleônica e gostava de tentar me ensinar sobre sua fase histórica favorita. Eu era muito nova para compreender; portanto, passei alguns meses da minha infância acreditando que Napoleão era o nome de um cachorro – não sei como fiz essa associação, talvez algum filme vespertino que tinha algum cachorro chamado "Napoleão".

Em geral, o incentivo à leitura pela família e pela sociedade é primordial para a criança desenvolver o ato de ler frequentemente e busque isso de fato. De acordo com Vieira (2004), *"o leitor que se inicia no âmbito familiar demostra mais facilidade em lidar com signos, compreende melhor o mundo no qual está inserido, além de desenvolver um senso crítico mais cedo, o que é realmente importante na sociedade"* (VIEIRA, 2004, p. 6).

Ao percorrermos todos os relatos sobre a alfabetização, nos deparamos com diversas memórias que mencionam o ensino obtido pelas alunas e nos trazem questões sobre como o professor alfabetizador se torna marcante na vida do estudante, ao ser capaz de lhe apresentar recordações, mesmo com o passar dos anos. A análise pretende, assim, evidenciar as memórias e salientar como tais recordações refletem no processo de ensino e aprendizagem.

Considerações

Nesta pesquisa, objetivamos identificar e analisar as memórias de alfabetização de alunos que estavam no segundo ano do curso de Pedagogia da UFU. Em linhas gerais, identificamos que as memórias dos professores contemplam sentimentos agradáveis, mas também foram recorrentes as citações sobre medos, tramas e angústias. Consideramos importante esse diálogo com os discentes da referida graduação, para compreendermos essas marcas e o quanto elas podem impactar na formação das futuras professoras alfabetizadoras.

Entre os principais acontecimentos que permeiam as memórias, podemos indicar o acolhimento das professoras na alfabetização das discentes, mas também foram relatadas experiências nas quais as leituras impositivas, em voz alta, eram obrigatórias. Sobre os sujeitos mais presentes nas memórias, avaliamos que as docentes alfabetizadoras foram citadas na maior parte dos relatos. Esse dado reforça a ideia de que, ao fim do processo de alfabetização, o vínculo construído entre alunos e professores ainda permanece na maioria das vezes.

Concluímos que a história da alfabetização tem um longo percurso de conquistas e desafios. Assim como a alfabetização é o início dos estudantes ao mundo letrado, as memórias se apresentam para eles como as lembranças do início das trajetórias escolares. Com o nosso estudo sobre o tema verificamos que, durante o processo de alfabetização, construímos o desejo de ser professora ou de adotar um ensino diferente para os nossos alunos.

Referências

ALVES, Edvaldo Carvalho; AQUINO, Mirian Albuquerque. A PESQUISA QUALITATIVA: origens, desenvolvimento e utilização nas dissertações do PPGCI/UFPB – 2008 a 2012. **Inf. & Soc.: Est.**, v. 22, n. Especial, p. 79-100, 2012. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/dowloand/13678/8211/

ANTÓNIO, Maria João Pégo. **O que ficou na memória:** os castigos corporais na escola primária 1900-1960. 2004, 187 f. Vol. I, Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Lisboa, 2004.

ARAGÃO, Milena; FREITAS, Anamaria Gonçalves Bueno de. Práticas de castigos escolares: enlaces históricos entre normas e cotidiano. **Conjectura**, v. 17, n. 2, p. 17-36, maio/ago. 2012.

BAJARD, Èlie. **Da escuta de textos à leitura.** São Paulo: Cortez, 2007.

BERNARDO, Maria Missilene de Souza. **A importância da pedagogia da afetividade no processo de alfabetização de crianças do ensino fundamental**. 2016, 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Luís Gomes – RN, 2016.

BERTONI-RICARDO, Stella Maris. **O professor pesquisador:** Introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola, 2008.

BOSI, Eclea. **Memória e Sociedade:** Lembrança de velhos. São Paulo, Companhia das Letras, 1994.

BRAGA, Rafael Nunes. A educação ambiental nos moldes da pedagogia tradicional: breve reflexão. **Poiésis**, Tubarão, Número ESPECIAL: SIMFOP/EDUCS, p. 88-108, 2012.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma. **Psicologia na Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

DELGADO, Lucila de Almeida Neves: História e Memória: metodologia da história oral. In: **História Oral:** memória, tempo, identidades. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, pp. 15-31.

HORN, Maria da Graça de Souza. **Sabores, cores, sons, aromas**. A organização dos espaços na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

JOLIBERT, Josette H. **Formando crianças leitoras.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

LE GOFF, Jacques, 1924. **História e memória** / Jacques Le Goff; tradução Bernardo Leitão... [et al.] –Coleção Repertórios) Campinas, SP Editora da UNICAMP, 1990.

LEITE, Sérgio Antônio da Silva. Afetividade nas práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia**, v. 20, n. 2, p. 355-368. Sociedade Brasileira de Psicologia, Ribeirão Preto – SP. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513751440006 Acesso em: 27 de jul. de 2020.

LIMA, Mayumi Watanabe de Souza. **Arquitetura e educação**. São Paulo, Studio Nobel, p.187, 1995.

LUCKESI, Cipriano. **Prática escolar:** do erro como fonte de castigo ao erro como fonte de virtude, In: IDÉIAS, I: A construção do projeto de ensino e avaliação, FDE, 1992.

MACEDO, Rosa Maria. **A família diante das dificuldades escolares dos filhos**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MELLO, Rita Tavares de. **História, memória e vivências:** A EJA no norte de Minas Gerais 1940-1960. 2015. 268 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

MINAYO, Maria Cecilia de S. (Org.). **Pesquisa Social**. 22 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

RANGEL, Egon de Oliveira. **A escolha do livro didático de português:** caderno do professor. Belo Horizonte: Ceale, 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

RINALDI, C. Reggio Emilia: a imagem da criança e o ambiente em que ela vive como princípio fundamental. In: GANDINI, L; EDWARDS, C. (Org.). **Bambini**: a abordagem italiana à educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TEIXEIRA, Rosane de Fátima Batista. Livro Didático de Alfabetização: o ponto de vista da pesquisa acadêmica, XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE. II Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação-SIRSSE. IV Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente – SIPD/Catedrá UNESCO. **Anais...** EDUCERE Curitiba, 2013.

TEIXEIRA, Rosane de Fátima Batista. **Relações professor e livro didático de alfabetização**. Curitiba, 2009. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

TORRES, Maria Luiza Camagos. **Orientação profissional clínica.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

VIEIRA, Letícia Alves. Formação do leitor: a família em questão. In: SEMINÁRIO BIBLIOTECA ESCOLAR, III, 2004, Belo Horizonte. III Seminário Biblioteca Escolar: espaço de ação pedagógica. **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2004. Disponível em: <http://gebe.eci.ufmg.br/downloads/308.pdf>. Acesso em: 14 de jul. de 2020.

ALTAS HABILIDADES E SUPERDOTAÇÃO: REFLEXÕES PARA PRÁTICA DOCENTE

Ana Paula Romero Bacri[1]

[1] Universidade Federal de Uberlândia/ ICENP/Pontal; anaromer@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Inclusiva.

Resumo

Este estudo tem como temática a questão das altas habilidades e superdotação na Educação Básica. A proposta é de promover uma reflexão teórica que lance luz sobre a temática e a aborde na perspectiva da Educação Inclusiva. São abordados aspectos legais que envolvem a Educação de crianças com Altas Habilidades e Superdotação, os obstáculos ao trabalho docente com essas crianças e os cuidados necessários a organização do trabalho docente para o atendimento dessas crianças de modo a incluí-las nas práticas educativas desenvolvidas na escola.

Palavras-chave: Altas Habilidades, Superdotação, Educação Inclusiva, Formação de Professores.

Introdução

Uma sala de aula da Educação Básica é formada, em geral, por 30 a 40 alunos, isso implica que o professor trabalha com 30 ou 40 realidades e necessidades formativas diferentes. Ao pensarmos que essa diversidade de demanda educacional já representa um desafio para o trabalho docente, tal dificuldade é amplificada quando consideramos a Educação Inclusiva.

De acordo com Fraga, Varela, Wuo e Rausch (2017) a educação brasileira assume uma perspectiva de Educação Inclusiva a partir dos anos 2000, ou seja o sistema educacional reconhece que a educação deve atender à todas as pessoas independente de sua condição física, social, econômica, cognitiva, etc. A educação inclusiva, portanto, implica em uma mudança na percepção do papel da escola e dos professores frente às dificuldades dos alunos passando a estes atores da educação a responsabilidade de adequar o processo de ensino às necessidades educativas dos estudantes. Logo, todos têm direito a educação (LDB, Lei 9394,

1996) e cabe às instituições escolares se organizarem para atender às demandas dos alunos (BRASIL, 2008).

Diante da legislação existente fica claro que o governo estabelece formas para que as necessidades dos alunos sejam supridas, ou seja, a legislação garante que em salas de aula com crianças surdas deve contar com o profissional intérprete de LIBRAS; crianças cegas devem receber material em braile, se for visão subnormal elas recebem instrumentos que auxiliam a visão (lupas, por exemplo), cadeirantes são contemplados com rampas de acesso, banheiros e cadeiras adaptadas para sua locomoção, crianças com comprometimento cognitivo têm o direito ao profissional de apoio e todas as crianças com deficiência têm direito a frequentar o Atendimento Educacional Especializado (AEE) da escola. Apesar de todas as crianças que não se enquadram nos padrões de normalidade social enfrentarem obstáculos para garantirem seus direitos, nem todas elas enfrentam a validade de sua necessidade. Em outras palavras não se questiona a dificuldade do cego, do cadeirante, do autista, do Down, do surdo, eles têm laudos médicos que comprovam sua condição. Porém, existem crianças que fogem dos padrões de normalidade e não têm diagnóstico determinado por um laudo é o caso, por exemplo, das crianças com Altas Habilidades/Superdotação.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) as crianças com altas habilidades/Superdotação são aquelas que apresentam alto potencial intelectual, acadêmico, de liderança, psicomotricidade e artes, sejam as habilidades excepcionais de aspecto isolado ou combinando-as. São crianças que se destacam em relação às demais pela facilidade, rapidez ou interesse em determinadas áreas. Isso parece bom, mas na sociedade atual condutas que destoam da normalidade são alvo de preconceito e discriminação, segundo Fraga *et all* (2017, p. 44) as crianças com altas habilidades/Superdotação sofrem preconceito e exclusão nas escolas, pois

> [...]as relações de estigma, baseadas em preconceitos, que se constroem entre alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidade/superdotação e a comunidade escolar ainda persistem, levando o estudante "estigmatizado" ao distanciamento e isolamento do grupo em que se insere [...]

Em uma educação com perspectiva inclusiva não se pode negligenciar qualquer forma de preconceito excludente, cabe às escolas e aos professores lutarem contra esse processo de exclusão naturalizado socialmente. Não se pode deixar de atender alunos pelo fato de o conteúdo ser "fácil" para ele, por ele apresentar bom desempenho cognitivo, a escola oferece socialização, estimula o convívio em grupo, ensina respeito ao outro e prega o direito de cada um ser exatamente quem é. A criança com altas habilidade/Superdotação também tem

seu espaço no ensino regular, porém para que professores e escolas possam zelar pela inclusão dessas crianças entre seus pares, evitando o seu isolamento é preciso que elas sejam identificadas, não rotuladas, mas sim reconhecidas.

Diante do exposto, esse estudo tem a temática Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD): identificação e encaminhamentos no âmbito escolar como foco de discussão. Pretendemos contribuir com a reflexão sobre as questões: Como de fato podemos encaminhar os alunos para efetivamente saber se são superdotados? Caso tenham AH/SD eles terão que "pular" de ano no ensino fundamental? O que fazer, enquanto docente, para auxiliar no aprimoramento das habilidades da aluna? Para tal feito partiremos da análise de um estudo de caso hipotético, o qual simula uma condição possível de ser enfrentada pelos docentes em exercício na Educação Básica.

Reflexão teórica sobre altas habilidades/superdotação no âmbito escolar:

De acordo com Branco *et all* (2017, p. 25) "...há mais de 2,5 milhões (3,5 – 5%) de alunos com altas habilidades/Superdotação – AH/SD matriculados nas escolas de Ensino Fundamental e Médio ...", entretanto esses alunos não são identificados e consequentemente as escolas não implementam ações educativas focadas em suas necessidades. A ausência de ações na escola que contemplem os alunos AH/SD pode desencadear diversas situações, tais como alunos que não se interessam pelas aulas, que se dispersam, que atrapalham as aulas, que têm facilidade de aprendizagem em alguns conteúdos e grande dificuldade com outros, que se isolam ou são isoladas pelos colegas, ou seja, situações de conflito se estabelecem no cotidiano dos alunos AH/SD.

A identificação de alunos AH/SD é atribuição da escola e dos professores, os quais ao suspeitarem devem pensar em formas de medir o suposto potencial elevado. Fica estabelecido no artigo 59-A, da LDB 9394/96 (LDB, 2017, p. 42, grifos nossos) que:

> Art. 59-A. **O poder público deverá instituir cadastro nacional de alunos com altas habilidades ou superdotação** matriculados na educação básica e na educação superior, **a fim de fomentar a execução de políticas públicas** destinadas ao desenvolvimento pleno das potencialidades desse alunado

Os professores e a escola atuam como o poder público, no sentido em que o representam, e por meio das informações passadas via censo escolar e que as políticas públicas poderão ser formuladas e/ou regulamentadas. Sem demanda não existe serviço, ou seja, caso os professores da Educação Básica negligenciem ou se omitem frente ao processo

de identificação dos alunos AH/SD implica na invisibilidade de tais alunos junto ao sistema e, consequentemente a ausência de políticas públicas que os atendam e auxilie no trabalho dos professores que os atendem.

De acordo com Branco *et all (*2017) é preciso a realização de avaliações alternativas para a identificação de talentos que destacam determinados alunos. A avaliação conhecida como teste de QI (quociente de inteligência) determina o grau de inteligência de uma pessoa, porém seu alcance é restrito às habilidades ligadas a inteligência lógico-verbal, ou seja, inteligência ligadas à matemática, pensamento lógico e linguística. O teste do QI não identifica quando a habilidade do aluno de alta desenvoltura em áreas ligadas a aspectos interpessoais, de liderança, psicomotores, artísticos, etc. Por essa limitação seu uso tem sido criticado por especialistas, afinal crianças com AH/SD do tipo criativo-produtivo podem não apresentar QI superior.

A observação e o acompanhamento do aluno, considerando todo a sua rotina escolar e seu desempenho nas diversas situações vivenciadas na escola auxilia o professor a planejar avaliações alternativas para identificar se o aluno é de alta habilidade/superdotação e alguma das diversas inteligência propostas por Howard Gardner e reconhecidas pela Política Nacional de Educação Especial.

O olhar atento do professor para observação e possível determinação de Superdotação de uma criança pode ser orientado pelo "Formulário para a Identificação da Superdotação" (VIRGOLIM, 2007, p. 44), tal instrumento consiste em uma lista de características usualmente encontradas em crianças com AH/SD. Trata-se de um início no trabalho de identificação da habilidade para posterior verticalização da análise. É interessante como Virgolim (2007) descreve cada uma das características e algumas delas podem surpreender, como por exemplo a característica de "questionamento da autoridade" presente em crianças com superdotação acadêmica. Na Educação Básica, o atributo de "questionamento da autoridade" é percebido pelos agentes da educação como insubordinação, indisciplina, falta de respeito e, talvez seja um superdotado acadêmico. São possibilidades assim que validam estudos como esse.

Silva e Gardez (2019) nos traz a variedade de inteligências que existem, de acordo com a tese de inteligências múltiplas de Howard Gardner. As autoras explicam que a tese de Gardner apresenta 9 tipos de inteligência: lógico-matemática; linguística, corporal-cinestésica, musical, espacial, interpessoal, intrapessoal, naturalista e existencialista.

E diante dessa gama de inteligências, Silva e Garcez (2019, p. 242) nos alerta que "Em uma escola inclusiva, o professor oferta variados meios e modos de acesso aos conteúdos curriculares, bem como amplia as formas de relação entre todos". As autoras alertam ainda, para a dificuldade que as escolas têm com a quebra do currículo formal e a estrutura de funcionamento da Educação Básica, por vezes uma criança com altas habilidades terá de ser submetida à um currículo flexibilizado. Nesse sentido, Silva e Garcez (2019, p. 242) complementam que escola e professor devem:

> [...] ficar atento ao que está sendo proporcionado em termos de canais de aprendizagem permite uma aproximação com cada um dos estudantes, ao mesmo tempo em que permite a eles se expressarem de maneiras diversas. Como já estudamos, quanto mais diversificada for a aula, em termos de estratégias e de espaços, mais favorável será a aprendizagem da turma e mais possibilidades um estudante com altas habilidades e/ou superdotação terá de se manifestar em sua área de destaque.

Os estudos feitos indicam que a estratégia mais eficaz para identificar e posteriormente atuar com alunos AH/SD em uma escola de ensino regular consiste na variedade de estratégias. Não podemos esquecer que o aluno AH/SD estará inserido na sala de aula regular, caso contrário ele seria excluído e a educação inclusiva atua para inclusão e não exclusão dos estudantes.

De acordo com Virgolim (2007) os alunos superdotados têm necessidades emocionais que precisam ser acolhidas nos espaços que convivem, seja na família seja na escola. Alguns terão que ser intelectualmente estimulados, sob-risco de perda do interesse nas atividades proposta por professores, aqueles com tendência ao perfeccionismo devem aprender a não se exigirem além de seus limites, os de alta perceptividade devem reconhecer o valor de testarem as respostas espontâneas que encontram por meio dos *insights*; aqueles com intenso desejo de aprender tudo de tudo precisam de projetos independentes; os introvertidos aprendem pela observação e precisam de privacidade, esses são alguns exemplos de necessidades formativas dos AH/SD que devem ser percebidas pela escola e por professores para o desenvolvimento de uma estratégia ou estratégias educativas que os atendam.

Silva e Garcez (2019, p. 242) sugere "O trabalho com projetos pode ser uma via interessante de investimento pedagógico com essa parcela do alunado". Os trabalhos com projetos são constituídos por um amplo e diversificado de estratégias e técnicas de ensino e investigação, os quais podem oferecer os desafios que o aluno AH/SD precisa e ainda atender aos demais alunos promovendo a interação de todos na realização de um mesmo projeto, onde todas as habilidades de cada um dos alunos é vista e valorizada.

Mas, e quanto à possibilidade de aceleração do aluno AH/SD? Por vezes, o aluno superdotado, mesmo envolvido em projetos e atividades diversificadas, ainda destoa em relação aos demais e a aceleração aparece como a alternativa mais indicada para o caso de tal criança. A LDB 9394/96, em seu artigo 59 trata sobre a possibilidade de aceleração para os superdotados e determina (LDB, 2017, p. 40, grifos nossos):

> Art. 59. **Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos** com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e **altas habilidades ou superdotação**:
>
> I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
>
> II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e **aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados**; [...]

Fica estabelecido que a criança AH/SD tem o direito à aceleração escolar, ao cumprimento de toda a Educação Básica em tempo inferior ao regulamentado, cabendo à escola a tramitação do processo necessário bem como as devidas avaliações que comprovem a possibilidade de aceleração da criança e seu no enquadramento, dentro da Educação Básica e até à Educação Superior, conforme cada caso.

Embora a aceleração esteja prevista em lei para os alunos AH/SD ela raramente é realizada. Nesse sentido, Rangni e Costa (2014, p. 2) apresenta algumas razões para não realização da aceleração, sendo elas:

> a. A Educação Especial, por sua vez, privilegiou os serviços especializados aos indivíduos com deficiências e desconsiderou o atendimento àqueles com altas habilidades/superdotação;
>
> b. A aceleração possivelmente ficou desconhecida como forma de atendimento a esse grupo de educandos;
>
> c. O desconhecimento da temática por parte dos educadores;
>
> d. O desconhecimento da legislação pertinente, que garante a aceleração, dentre outras.

Os apontamentos de Rangni e Costa (2014) evidenciam que a Educação Especial, até o momento, tem privilegiado os alunos com deficiência (surdo, cego, cadeirantes, etc) em detrimento dos AH/SD e o desconhecimento dos professores em relação ao processo de aceleração para os AH/SD indicando falhas na formação inicial e continuada dos professores. Não se trata de colocar nas mãos dos professores uma escolha ingrata, como se ele tivesse de ora atender um deficiente intelectual, ora um cadeirante, ora um surdo, ora um AH/SD. Essa é uma escolha impossível e injusta, não deve ser feita. O que defendemos é que os alunos AH/SD sejam vistos, identificados e que políticas públicas os atendam de forma adequada. Para tal faz-se necessário a identificação dos alunos de alto desempenho, em qualquer uma

das múltiplas inteligências, e que o cadastro do sistema educacional seja devida e continuamente alimentado com essas informações para que as políticas públicas sejam atualizadas e/ou reformuladas.

É interessante observar que o professor não está e nem deve ficar sozinho na tarefa de educar um AH/SD. Os Núcleos de Atividades das Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S) foram criados em 2005 e têm por finalidade o atendimento educacional especializado ao aluno AH/SD, além de prestar atendimento especializado às famílias e formação continuada aos professores (BRASIL, 2008, p. 10). Os núcleos devem ser acionados, até porque todo aluno AH/SD tem direito ao atendimento educacional especializado da escola.

Considerações Finais

Pelo estudo realizado podemos perceber a complexidade que gira o trabalho educacional para crianças AH/SD no ensino regular e em uma Educação Inclusiva. Os desafios vão desde a identificação até a organização de uma proposta curricular compatível com as necessidades educativas dos alunos superdotados sem desprestigiar os alunos padrão de modo que a inclusão ocorra.

No processo de identificação de alunos AH/SD, o qual é atribuição da escola e dos professores da turma, requer bastante sensibilidade do professor. A ausência de estereótipos e preconceitos também é importância para identificação de tais crianças. Requer um esforço conjunto da equipe pedagógica da escola aliada à família e apoiado pelos profissionais do AEE. Nesse aspecto, identificamos que a formação inicial e continuada dos professores da Educação Básica tem sido falha ou omissa quanto à preparação dos profissionais para lidarem com alunos de alta performance.

Vimos que o percentual de alunos AH/SD no Brasil é considerável (3,5 – 5% dos alunos matriculados na Educação Básica) e esse quantitativo pode aumentar quando consideramos todos os 9 tipos de inteligência descritas na teoria das inteligências múltiplas de Gardner. Tal percentual torna possível que todos os educadores de Educação Básica trabalhem com alunos AH/SD em um ou alguns momentos de sua carreira, portanto é importante a socialização das informações e o conhecimento das legislações que regem o tema.

Os alunos AH/SD têm o direito à visibilidade, são sujeitos de direitos, têm direito à educação adequada às suas demandas formativas, caso contrário crianças com habilidades

específicas continuarão sofrendo e vivenciando a exclusão em um lugar onde deveriam ser acolhidas, vistas, compreendidas e, principalmente, incluídas.

Referências

ANTIPOFF, Cecília A. e CAMPOS, Regina H. F. Superdotação e Seus Mitos. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 2, p. 301-309, Jul/dez de 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação **Especial. Política nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva**. Educação, Batatais, v. 7, n. 2, p. 23-41, jan./jun. 2017 Brasília, 2008. Disponível em: . Acesso em: 10/05/2020.

BRASIL**. LDB:** Lei de diretrizes e bases da educação nacional. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

BRANCO, Ana Paula S.C.*et al* Breve Histórico acerca das altas habilidades/Superdotação: políticas e instrumentos para a identificação. **Educação**, v. 7, n. 2, p. 23-41, 2017.

FRAGA, Juliana M.; VARELA, Aline M.; WUO, Andréa S. e RAUSCH, Rita B. Conceitos e Relações entre educação inclusiva e educação especial nas legislações educacionais do Brasil, Santa Catarina e Blumenau. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 57, p. 41-54, 2017.

RANGNI, Rosimeire de A. e COSTA, Maria da P. R. Aceleração de Educandos com potencial superior: onde estão as barreiras? In: **Revista Educação Pública**. V. 23. N. 54. Curitiba, set/dez de 2014. P.725-738. Disponível em http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/viewFile/907/pdf. Acessado em 14/05/2020.

SILVA, Claudia Lopes da e GARCEZ, Liliane. **Educação Inclusiva**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

VIRGOLIM, Ângela M.R. **Altas Habilidades / Superdotação**: Encorajando Potenciais. Brasília-DF, 2007.

ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O CURRÍCULO PROPOSTO PELA SEEMG PARA O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Mirela Macêdo Custódio[1], José Gonçalves Teixeira Júnior[2]

[1,2,] Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia

[1]mirelamacedo98@gmail.com, [2]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: (Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade.

Resumo

Este trabalho analisa as relações entre o currículo de Química proposto pelos professores da educação básica e o apresentado pela Secretaria de Estado da Educação, de Minas Gerais, para o ensino remoto emergencial. Para isso, foram entrevistados doze professores de Química da educação básica do triângulo mineiro. Os dados mostram os desafios enfrentados pelos professores, em especial por se tratar de um conteúdo tão abstrato e que tem forte caráter experimental. Os professores relataram o descompasso entre o planejamento das escolas e o material disponibilizado para este período, inclusive trazendo conceitos que antes não eram abordados nas aulas de Química.

Palavras-chave: ensino remoto; currículo; química; educação básica.

Introdução

Devido a pandemia do novo coronavírus houve o fechamento das instituições de ensino em todo país, o que levou a substituição temporária do ensino presencial pelo ensino remoto. Segundo Saviani e Galvão (2021), o ensino remoto foi colocado como um substituto, excepcionalmente adotado, das aulas presenciais, que no momento se encontram suspensas. A modalidade de ensino remoto foi proposta na Lei 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabeleceu as normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. A lei dispensa estados e municipais do cumprimento do mínimo de dias letivos obrigatórios nas legislações anteriores, desde que seja "cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos, sem prejuízo da qualidade do ensino e da garantia

dos direitos e objetivos de aprendizagem, observado" (BRASIL, 2020), a partir da promoção de atividades de ensino não presenciais, por meio do uso de tecnologias da informação e comunicação.

Desta forma, o ensino remoto pode ser considerado uma solução temporária para não interromper as atividades pedagógicas e tem como principal ferramenta o uso da internet. Esta modalidade de ensino remoto surgiu com a finalidade de minimizar os impactos na aprendizagem de alunos que estavam matriculados no ensino presencial e, que se fazem necessárias neste momento de crise. Entretanto, Saviani e Galvão (2021) destacam que os alunos no ensino remoto, ficaram com pouco ensino, pouca aprendizagem, poucos conteúdos e pouco diálogo. Por outro lado, eles têm muitas tarefas. Os alunos, supostamente passam a ser "autônomos" e vão em busca do próprio conhecimento, com a multiplicação de leituras, vídeos, podcasts etc. Já do lado dos professores, estes estão cheios de trabalhos para corrigir, mensagens, e-mails e aplicativos, fóruns de ambientes virtuais e outros para dar conta (SAVIANI; GALVÃO, 2021). Assim, o objetivo deste trabalho é analisar o currículo de Química que foi proposto pela SEEMG e o que foi feito pelos professores de Química da educação básica durante o ensino remoto emergencial, no ano de 2020.

Sobre o ensino remoto nas escolas estaduais em Minas Gerais

Em março de 2020, começou o isolamento devido ao COVID-19 e em maio o regime de estudos remotos em Minas Gerais foi iniciado. Com isso a Secretaria Estadual de Educação (SEE), fundamentou as aulas remotas em três pilares diferentes: Plano de Estudos Tutorados (PET), programa de TV "Se Liga na Educação" e aplicativo "Conexão Escola". O Plano de Estudo Tutorado (PET) é uma apostila que tem duração de 4 semanas, disponibilizada para cada ano de escolaridade, nele contém atividades de cada disciplina para serem realizadas semanalmente, com mediação do professor de cada disciplina, "neste período em que as aulas estiverem suspensas por tempo indeterminado como medida de prevenção da disseminação da Covid-19 em Minas Gerais" (MINAS GERAIS, 2020). O PET é disponibilizado no endereço https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/pets e, para os alunos que não tem acesso à internet, é disponibilizado na forma impressa pelas escolas.

O PET é disponibilizado em diferentes modalidades: 1) Modalidades especiais de ensino e atendimentos específicos; 2) Ensino Médio Profissional; 3) Ensino Médio Integral; 4) Ensino Médio Regular Noturno; 5) Ensino Médio Regular Diurno. Todos apresentam os

volumes específicos para cada etapa do Ensino Médio: 1º ano, 2º ano e 3º ano. Entretanto, uma análise rápida destes volumes mostra que há poucas diferenças entre eles. Por exemplo, no volume II, são trabalhados os mesmos conteúdos de Química: semana 1: transformação da matéria; semana 2: reações químicas; semana 3: lei de Lavoisier e, semana 4: lei de Proust, exatamente com o mesmo número de páginas, mesmo conteúdo e mesmos exemplos. O mesmo ocorre em outros volumes.

O programa de TV "Se Liga na Educação" foi disponibilizado como um complemento e auxílio para a realização do PET, ele é transmitido de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 11h15, pela emissora Rede Minas e na plataforma de vídeos Youtube - https://www.youtube.com/channel/UCTAE3t96gJbgn1K-0yaPV2Q. No horário são transmitidas aulas com 20 minutos de duração e que são destinadas ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio. As aulas seguem o seguinte cronograma semanal: segunda-feira: conteúdos relacionados à Linguagens - Língua Portuguesa, Literatura, Inglês, Arte e Educação Física; na terça-feira: são as aulas relacionadas às Ciências Humanas - História, Geografia, Sociologia e Filosofia; na quarta-feira: são apresentadas aulas sobre Matemática; na quinta-feira: é a vez das aulas de Ciências da Natureza - Biologia, Física e Química e, na sexta-feira: acontecem as aulas destinadas à revisão dos conteúdos do Enem.

Estas aulas não seguem exatamente a mesma ordem do que é apresentado no PET. Por exemplo, de acordo com o cronograma apresentado no https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/se-liga-na-educacao, ocorre um revezamento das aulas. No dia 12/11/2020 – para o 1º ano foi aula de Física, para o 2º ano foram apresentadas aulas de Química e, para o 3º ano as aulas foram de Química e de Biologia. Na semana seguinte, dia 19/11/2020, as aulas para o 1º ano foram Biologia, para o 2º ano foram de Física e para o 3º ano foram de Química e Física. Desta forma, os conteúdos não têm continuidade de uma semana para a outra, da mesma forma, que há descompasso entre o que é proposto no PET e o que é apresentado nas aulas.

Ainda foi criado um aplicativo para smartphones denominado "Conexão Escola", com o objetivo de possibilitar a interação entre professores e alunos por meio da plataforma Google Sala de Aula e de um chat. Além disso, podem assistir as aulas que são transmitidas pela Rede Minas, acessar os PET em pdf. Esta é a ferramenta oficial de interação que foi estabelecida pela Secretaria Estadual durante esse período de aulas remotas, essa interação pode ser complementada em outras redes sociais, por meio de videoaulas ou outra ferramenta que o professor decida (ROCHA, COELHO, 2020).

O ensino de Química na educação básica

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), espera-se que os estudantes possam se apropriar de procedimentos e práticas das Ciências da Natureza como o aguçamento da curiosidade sobre o mundo, a construção e avaliação de hipóteses, a investigação de situações-problema, a experimentação com coleta e análise de dados mais aprimorados, como também se tornar mais autônomos no uso da linguagem científica e na comunicação desse conhecimento (BRASIL, 2018).

Nos documentos anteriores: PCN, PCN+ e nas Orientações Curriculares Nacionais (OCN) (BRASIL, 1997, 2002, 2006), as propostas apresentadas para o ensino de Química "se contrapõe à velha ênfase na memorização de informações, nomes, fórmulas e conhecimentos como fragmentos desligados da realidade dos alunos" (BRASIL, 2002, p. 87). Do contrário, o ensino de Química deve possibilitar aos alunos reconhecer e compreender, "de forma integrada e significativa, as transformações químicas que ocorrem nos processos naturais e tecnológicos em diferentes contextos" (BRASIL, 2006, p. 109). Estes documentos sinalizam que o aprendizado de Química "deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas" (BRASIL, 1997, p. 31).

Naturalmente os processos de ensino experimentam mudanças em suas metodologias, com objetivo de se desenvolver alternativas mais efetivas para a construir o aprendizado em Química. Com isso, novas estratégias e/ou instrumentos podem ser utilizados em sala de aula visando superar eventuais dificuldades encontradas pelos alunos para a compreensão dos conteúdos, tornando-os sujeitos ativos no processo educacional (SILVA, 2020).

Metodologia

O presente trabalho tem abordagem qualitativa, por exigir a descrição de forma detalhada do contexto de estudo. Desta forma, esta pesquisa buscou analisar o ensino remoto emergencial adotado pelas escolas da rede estadual de Minas Gerais a partir das compreensões de professores de Química que atuam em diferentes escolas do Triângulo Mineiro.

Para a coleta de dados, optou-se pela entrevista semiestruturada, por possibilitar a captação do modo de pensar e de agir dos participantes a partir do estabelecimento de questões que são apresentadas aos entrevistados e que podem ser reestruturadas ou reformuladas a partir das respostas obtidas (TRIVIÑOS, 1987). Em razão das atividades nas escolas terem sido suspensas presencialmente e estarem sendo realizadas de forma online, em virtude das medidas sanitárias impostas pelo governo do Estado e Município para o enfrentamento do vírus da COVID-19, o desenvolvimento das entrevistas ocorreu por aplicativo de troca de mensagens de texto e áudio, onde as perguntas eram feitas individualmente para cada professor, em horários de disponibilidade pré-agendados. As entrevistas foram realizadas entre julho e setembro de 2020.

Foram convidados a participar das entrevistas professores de Química que atuavam na educação básica, com diferentes formações e diferentes realidades, em escolas estaduais nas cidades de Araguari, Ituiutaba e Uberlândia, todas em Minas Gerais. Optou-se por cidades mineiras em função de todas seguirem as mesmas orientações da Secretaria de Estado da Educação (SEEMG), utilizando o Plano de Estudo Tutorado (PET) e demais recursos disponibilizados para as escolas de Minas Gerais. Inicialmente, foram contactados vinte e dois professores de diversas cidades mineiras, entretanto, apesar de todos terem inicialmente concordado em participar da entrevista, apenas doze responderam ao questionário e disponibilizaram horários para a entrevista. Para garantir a privacidade e o anonimato de todos os participantes, os nomes foram substituídos por códigos P1, P2, P3 ... P12, sendo P o código usado para simbolizar professor(a) de Química.

Após a realização das entrevistas, seguiu-se com o processo de transcrição, onde as falas gravadas foram transcritas buscando adequá-las às normas e aos padrões de escrita da língua portuguesa. Seguiu-se, para esta etapa, as orientações de Duarte (2004, p. 221), corrigindo possíveis erros gramaticais ou vícios de linguagem e retirando as expressões coloquiais, as repetições, as interjeições e as falas incompletas. Na sequência, as respostas foram agrupadas em categorias buscando estabelecer elementos comuns ou contrários nas falas dos professores, estabelecendo sentido a partir de referenciais teóricos sobre o ensino de Química e sobre o ensino remoto. Importante destacar que, apesar das entrevistas abordarem diferentes aspectos do ensino remoto, em função do espaço, neste texto, analisamos apenas os trechos das entrevistas que dizem respeito às relações entre o currículo proposto pelos professores no início das aulas em 2020 e o currículo proposto pela SEEMG para o ensino remoto emergencial. Outros pontos serão analisados em trabalhos futuros.

Análise e Discussão dos Resultados

A SEEMG propôs e implementou em um curto espaço de tempo alternativas de atender os alunos da rede pública estadual com o PET e as aulas na TV e no YouTube, com objetivo de dar continuidade ao ano letivo de 2020 (SILVEIRA, 2021). Vários professores entrevistados, relataram dificuldades com o PET. Os professores P2, P3, P10 e P11 comentaram sobre as poucas explicações, que na maioria das vezes são superficiais ou estimulam a memorização. Além disso, os professores P7 e P12 identificaram a presença de erros de digitação no PET, que pode interferir na aprendizagem dos alunos, erros de português. Segundo os professores P2, P3, P4, P6, P7, P10 e P11, o PET e as aulas propostos pela SEEMG apresentavam uma sequência de conteúdos semelhante aos planejamentos elaborados pelas escolas, no início do ano, P7 fala sobre a semelhança do PET com seu planejamento: "O primeiro PET do primeiro ano, trouxe no início misturas homogêneas e heterogêneas, separação de mistura... e eu já tinha começado a trabalhar esses conteúdos em sala de aula antes da pandemia começar" (P7).

Os professores P2, P7, P9 e P10 relatam dificuldades na adequação do conteúdo de Química para o ensino remoto, pois como afirma P7, "é uma matéria bastante abstrata e muitos alunos já tinham dificuldades durante o ensino presencial". Já os professores P1, P5, P9 e P8 relatam que no PET aparecem conteúdos que por muitas vezes não são trabalhados em sala de aula, na maior parte das respostas, justificado por falta de tempo. Os professores (P3, P6, P9 e P10) alegam que o PET traz muito conteúdo para serem trabalhados em pouco tempo, exemplificando, P10 afirma "eu não consigo explicar todo o conteúdo de hidrocarbonetos em duas aulas ou em 4 aulas, como proposto no PET. É um conceito que a gente gasta muito mais tempo." Outro conteúdo citado pelos professores são as reações dos compostos orgânicos – que apareceram nos PET V – reações de adição, reação de hidratação, reações de substituição em alcanos e reações de substituição em hidrocarbonetos aromáticos; PET VI – reações de eliminação intramoleculares, desidratação de álcoois, eliminações múltiplas e desidratação de ácidos carboxílicos e, PET VII – reações de oxirredução em compostos orgânicos, oxirredução de alcenos, oxirredução de alcinos e ozonólise de alcenos. Nenhum dos professores afirmou conseguir desenvolver estes conceitos antes de 2020.

Os professores P1 e P5 relatam que usam mais tempos em outros conteúdos que consideram mais complicados e acaba não "sobrando" tempo para o conteúdo de propriedades coligativas, por exemplo. P1 afirmou que prefere aproveitar o tempo para outras partes como termoquímica. Outro exemplo citado pelos professores são as frações molares, que aparece no PET, mas não é trabalhado na escola. O professor P5 afirma que "no PET do 2º ano falaram

sobre fração molar, em concentração... eu já não trabalho, eu prefiro trabalhar com diversas formas de porcentagem, ppm e ppb... que eles não abordaram no PET".

A sequência como os conteúdos são apresentadas no PET também foi citada pelos professores, como um diferencial com o planejamento. O professor P12, por exemplo, afirmou que o conteúdo de ligações químicas não é trabalhado no 1º ano, como aparece no PET, mas no início do 2º ano. Porém ele afirma que este conteúdo é apresentado em suas aulas "no começo do ano, como uma espécie de revisão" (P12). Tais apontamentos sinalizam a necessidade de se repensar o currículo das escolas, uma vez que alguns destes conceitos são considerados difíceis de serem compreendidos pelos alunos, por exigir a compreensão de muitos conceitos prévios (ALVES *et al*., 2020; VERÍSSIMO, CAMPOS, 2011) e/ou por envolver relações com aspectos abstratos da Química (TRINDADE, HARTWIG, 2012; LIMA, ARENA, PASSOS, 2018).

O professor P8 afirma que a forma como o PET traz alguns conteúdos foi essencial para que ele mudasse a abordagem destes conteúdos e, suas aulas. Já outros professores (P1, P4, P6 e P7) alegaram ter mudado o pensamento sobre alguns conteúdos que antes não aplicavam ou que aplicavam de forma diferente do que foi proposto nos PET, pois apresentaram abordagens diferentes das deles. Entretanto, estes professores não especificaram exatamente quais conteúdos passaram a ser trabalhados ou quais abordagens são diferenciadas.

Considerações

Foi possível verificar, a partir das respostas dos professores, que o ensino remoto foi um grande desafio para todos, principalmente para adequar os conteúdos de Química, que envolvem bastante abstrações, por se tratar de aspectos submicroscópicos e que se relaciona com atividades experimentais. O material que foi oferecido pela SEEMG ajudou o trabalho dos professores, já que eles teriam pouco tempo para elaborar atividades para todas as turmas, mas muitos comentaram sobre a quantidade de erros de digitação ou na abordagem superficial dos conceitos, o que interferiu na aprendizagem dos alunos. Os professores comentaram também sobre a falta de articulação entre os conteúdos que estavam programados para o ano de 2020 e o que foi apresentado pela SEEMG; nas falas dos professores percebe-se que muitos conceitos apareceram nos PET em ordens diferentes das que são adotadas em seus planejamentos e, em outros casos, com a inserção de conceitos que antes não eram abordados – como o caso das reações orgânicas ou que eram abordados de forma superficial – como as propriedades coligativas.

Referências

ALVES, C. L.; FREITAS FILHO, J. R.; FREITAS, K. C. S.; FREITAS, J. R. Elaboração e avaliação de mapas conceituais como estratégia de ensino no estudo das propriedades coligativas das soluções. **Experiência em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 302-323, 2020.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Diário Oficial da União. Publicado em: 19/08/2020, Edição 159, Seção 1, Página 4. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm. Acesso em junho/2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** – Etapa Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=85121-bncc-ensino-medio&category_slug=abril-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em junho/2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **OCN Ensino Médio** – Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2006

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN Ensino Médio** –Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+ Ensino Médio** – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CARLOS, Welligton Junio Silveira. **Aspectos interdisciplinares no ensino remoto do Estado de Minas Gerais:** uma análise de aulas e Planos de Estudos Tutorados. 2021, 53f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2021.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, n. 24, p. 213-225, 2004. https://doi.org/10.1590/0104-4060.357

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Estude em casa**. Belo Horizonte: SEEMG, 2020. Disponível em https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/. Acesso em junho/2021.

LIMA, Franciane S. C. de; ARENAS, Leliz T.; PASSOS, Camila G. A metodologia de resolução de problemas: uma experiência para o estudo das ligações químicas. **Química Nova**, v. 41, n. 4, p. 468-475, 2018. https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170179

ROCHA, Gustavo Gomes Siqueira da; COELHO, Carina de Almeida. Ensino remoto emergencial na rede estadual de Minas Gerais: como tem sido a percepção discente?, Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, 2020. **Anais...** v. 2, n. 11, p. 1-6, 2020. <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/17618>. Acesso em junho/2021

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: a falácia do "ensino" remoto. **Universidade e Sociedade**, n. 67, p. 36-49, 2021

SILVA, Dinardo Alves da. **Termoensino:** uma proposta para o ensino de termoquímica com experimentos e produção de vídeos. 2020. 140f. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

TRINDADE, José Odair; HARTWIG, Dácio Rodney. Uso combinado de mapas conceituais e estratégias diversificadas de ensino: uma análise inicial das ligações químicas. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 83-91, 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VERÍSSIMO, Valéria Barboza; CAMPOS, Angela Fernandes. Abordagem das propriedades coligativas das soluções numa perspectiva de ensino por situação-problema. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 3, p. 101-118, 2011. https://doi.org/10.3895/S1982-873X2011000300005

ANÁLISE DAS METODOLOGIAS UTILIZADAS POR PROFESSORES DE QUÍMICA E PROFESSORES DE APOIO NO ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA CIDADE DE ITUIUTABA/MG

Giovana Jabur Teixeira[1], José Gonçalves Teixeira Júnior[2]

[1,2] Universidade Federal de Uberlândia/ICENP

[1]giovana_jabur@hotmail.com; [2]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo analisar as metodologias utilizadas por professores de química e professores de apoio em turmas com estudantes com deficiência. Durante o acompanhamento das atividades do Programa Residência Pedagógica em uma escola pública de Ituiutaba/MG, verificou-se a presença de alunos com deficiência que tinham ou não o suporte do professor de apoio. A partir desta experiência, surgiu o interesse em compreender a forma como se dava o planejamento das aulas e como era estabelecida a relação professor de apoio/química na execução desses planejamentos.

Palavras-chave: ensino de Química; inclusão; professor de apoio; metodologias.

Contexto do Relato

O presente trabalho foi idealizado a partir de experiências vividas durante o período de participação no Programa Residência Pedagógica, desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), executado na Universidade Federal de Uberlândia – Campus Pontal, na cidade de Ituiutaba/MG, em parceria com uma Escola Estadual. De acordo com a Capes, o Programa faz parte do grupo de ações da Política Nacional de Formação de Professores, que tem o intuito de aperfeiçoar o desenvolvimento da prática escolar, para alunos licenciandos, possibilitando aos participantes, a realização de acompanhamento das aulas, regências de aulas e efetiva participação nas atividades escolares, promovendo a imersão desses nas escolas públicas parceiras das Universidades, a partir da segunda metade do curso (BRASIL, 2020).

Com o decorrer das aulas, constatou-se que nos turnos noturno e matutino (que foram os turnos acompanhados durante o período do programa), grande parte das turmas contavam com a presença de estudantes com deficiências e que alguns deles tinham o suporte do professor

de apoio enquanto outros alunos não contavam com esse suporte. A presença do suporte de um professor de apoio aos alunos com deficiência nas aulas de escolas regulares é um direito garantido por lei, estabelecido pela LDB – Lei das Diretrizes e Bases da Educação. (BRASIL, 1996)

Foi possível perceber, a diferença de rendimento e aproveitamento desses alunos, por não terem o acompanhamento individual por um professor de apoio em sala de aula e ainda as dificuldades enfrentadas pelos professores de química nas atividades diárias da classe, por se tratar de turmas na maioria das vezes com um número excessivo de alunos. A partir de tal situação, pensou-se na necessidade de se compreender a importância da atuação dos professores de apoio nas aulas de química. Pesquisou-se como se davam os planejamentos das aulas. Buscou-se compreender se tal planejamento era feito de forma conjunta ou isolada. Se havia alguma participação/contribuição dos professores de apoio na elaboração desses planejamentos (por se tratar de profissionais com formações específicas para a atuação do ensino para alunos com deficiências) e ainda como eram feitas as adaptações nos planejamentos das aulas, quando os professores regentes de química não contavam com o suporte dos professores de apoio.

A pesquisa buscou ainda conhecer, como se davam as adaptações das metodologias utilizadas para o ensino de química aos alunos com deficiências com e sem a presença dos professores de apoio. Buscou-se conhecer de que forma as metodologias eram adaptadas, se haviam contribuições nessas adaptações feitas pelos professores de apoio e de que forma agiam os professores regentes quando se eram necessárias tais adaptações sem o suporte dos professores de apoio. Desta forma, este trabalho visa compreender as dificuldades enfrentadas pelos professores de Química e de apoio, nas aulas de Química para alunos com deficiência e como esses profissionais trabalham em conjunto no dia a dia escolar. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam auxiliar futuros professores de Química no trabalho com alunos com deficiência, assim como refletir sobre a importância da inserção de tais discussões nos processos formativos dos professores.

Detalhamento das Atividades

Para a compreensão da problemática levantada, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com três professores regentes de Química e três professores de apoio, atuantes nas Escolas da cidade de Ituiutaba/MG. A pesquisa teve perspectiva qualitativa e descritiva, "partindo da análise do pesquisador e de sua compreensão do todo para a reflexão sobre o que pode ser ou não elucidado, pois a descrição deve possibilitar um diálogo com o objeto" (SILVA, 2014, p 110).

Foram entrevistados dois grupos de professores, sendo um grupo de professores de química e outro grupo dos professores de apoio. Elaborou-se um roteiro de perguntas para que se pudesse seguir um padrão nas entrevistas, porém tal roteiro poderia não ser seguido de forma rígida. A partir das respostas dos entrevistados, com o surgimento de temas e informações relevantes, as perguntas poderiam ser reformuladas ou até mesmo acrescentadas de acordo com a necessidade. Como orienta Duarte (2004), na entrevista semiestruturada, o pesquisador pode coletar indícios sobre a forma como cada participante percebe e significa a realidade investigada, assim, pode levantar "informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem sobre o assunto investigado" (DUARTE, 2004, p. 215).

As questões foram elaboradas com o intuito de conhecer os pontos de vista de cada um dos professores, sendo eles de apoio ou regentes, na tentativa de se compreender quais os principais pontos de dificuldades e de como poderiam ser realizadas adaptações, buscando-se melhorar o processo de ensino e aprendizagem desses alunos com deficiências, formulando aulas cada vez mais acessíveis. As perguntas foram realizadas uma a uma, onde se aguardava o retorno do entrevistado via áudio, para que se pudesse ouvir as respostas antes de se prosseguir com as demais. Para os professores de Química, questionou-se sobre: i) o trabalho com alunos com alguma deficiência; ii) a adaptação de materiais; iii) a parceria com o professor de apoio e, iv) as dificuldades encontradas. Já para os professores de apoio, as questões focaram i) na formação inicial e continuada; ii) nos tipos de deficiência que já acompanharam; iii) sobre as especificidades do ensino de Química; iv) sobre a pareceria com o professor de Química.

Realizou-se as entrevistas durante os meses de março/abril de 2021. Em razão das atividades nas escolas terem sido suspensas presencialmente e estarem sendo realizadas de forma online, em virtude das medidas sanitárias impostas pelo governo do Estado e Município para o enfrentamento do vírus da COVID-19, o desenvolvimento das entrevistas ocorreu por aplicativo de troca de mensagens de texto e áudio, onde as perguntas eram feitas individualmente para cada professor, em horários de disponibilidade pré-agendados.

Análise e Discussão

Para facilitar a organização dos tópicos, substituiu-se a nomenclatura Professores de Química e Professores de Apoio pelos termos PQ1, PQ2 e PQ3 para os professores de química e PA1, PA2 e PA3 para os professores de apoio.

Após a realização das entrevistas, os áudios foram ouvidos na íntegra e, na sequência, foram transcritos pela entrevistadora. Durante esta etapa, foram realizadas adequações nas respostas, de acordo com às normas e padrões de escrita da língua portuguesa. Este procedimento foi baseado nas orientações de Duarte (2004, p. 221), retirando "frases excessivamente coloquiais, interjeições, repetições, falas incompletas, vícios de linguagem, cacoetes, erros gramaticais, etc. devem ser corrigidos na transcrição editada". Os dados sobre Metodologias e Planejamento das aulas seguem demonstrados a seguir:

Metodologias em sala de aula

Durante as abordagens das entrevistas, questionou-se dos professores, quais as metodologias utilizadas para o trabalho com os estudantes com deficiências, como as aulas eram adaptadas para que as necessidades específicas dos alunos fossem supridas e que as diferenças na aprendizagem fossem minimizadas. A professora PA2 afirmou que é importante que o professor compreenda que cada aluno possui suas especificidades e que os planejamentos e adaptações devem ser realizados de forma individual, não sendo possível realizar as mesmas adaptações para alunos diferentes ou ainda com deficiências diferentes.

A PQ2 relatou que por ter tido as duas experiências, com e sem o suporte do professor de apoio, quando não se teve o suporte do professor de apoio a mesma buscava orientação de uma professora na sala de recursos, que lhe orientava quanto a técnicas possíveis. Uma das adaptações citadas foi que ao trabalhar fórmulas químicas com o aluno deficiente visual ela escrevia a fórmula na mão do aluno para que ele sentisse as formas. Tal adaptação somente era possível pois a PQ2 atendia ao aluno em período contraturno, o que não seria possível de se fazer sozinha em sala de aula, devido ao grande número de alunos. A partir da fala da PQ2, podemos perceber as dificuldades em se aplicar os conceitos de fórmulas químicas para alunos com deficiências visuais, pois a maioria dos recursos utilizados são visuais.

Em relação ao ensino de Química para alunos com deficiência visual, o Ministério da Educação disponibiliza desde 2011 o guia Grafia Química Braille para uso no Brasil, que está em sua 3ª edição (BRASIL, 2017). O material apresenta símbolos representativos de Química, assim como diagramas, figuras e estruturas para transcrição em braille, possibilitando acesso "das pessoas cegas aos textos científicos da Educação Básica e do Ensino Superior" (BRASIL, 2017, p. 9). Entretanto, de acordo com os relatos dos professores entrevistados, o acesso a esses materiais e recursos torna-se um problema, pois na maioria dos casos a escola não possui materiais em braile e, muitos alunos não foram alfabetizados com este sistema de escrita, como pode ser evidenciado pelo relato da professora PA3:

> *"Quando eu li o PDI (Plano de Desenvolvimento Individual) dele, realizei o levantamento das dificuldades e das habilidades. Aí eu percebi que o aluno não sabia o Braille e é direito dele, enquanto aluno, por ser deficiente visual. O Braille tinha que ter sido inserido no início da sua alfabetização e isso não foi feito. Então eu senti uma certa dificuldade, visto que ele já estava no ensino médio e aí eu procurei o material na escola, para poder iniciar essa alfabetização e não tinha material*" (PA3).

Outro fato destacado pela professora PA3 foi o caso de uma aluna que tinha a Síndrome de Irlen, que é alteração na percepção e adaptação à luminosidade, que gera dificuldades na leitura, o que interfere diretamente no processo de aprendizagem e no rendimento escolar dos alunos com esta síndrome (SACOMAN, 2019). Segundo a professora PA3, era necessário adaptar todos os materiais da aluna, imprimindo os textos, exercícios e avaliações em folhas de fundo azul, para reduzir a claridade e a sensibilidade da aluna. Esta estratégia, favorece a revisão elaborada por Sacoman (2019, p. 224) os estudantes que apresentam "queixas de brilho ou reflexo do papel branco que rivalizam com o texto impresso, desviando e comprometendo a atenção do indivíduo do conteúdo que precisa ser lido". Entretanto, o autor destaca que esta estratégia não é suficiente para todos os alunos com a síndrome, por isso, a importância de um trabalho conjunto do professor com especialistas.

Planejamento

Segundo Santana e colaboradores (2019), a presença do professor de apoio é necessária para o desenvolvimento do estudante com deficiências, entretanto é importantíssimo o trabalho em conjunto com o professor de apoio. Esse trabalho em parceria é essencial para o início do processo de inclusão. Em muitas vezes o professor de apoio é considerado o único responsável pelo processo de aprendizagem. Reforçando isso, pela fala da PQ2, que relatou durante a entrevista que no início de carreira, vivenciou a experiência de trabalhar com dois alunos com deficiências distintas em uma mesma sala, sem o suporte do professor de apoio. A professora relata que foi um período de muitas dificuldades e que ela precisava ir em um período fora do seu horário de trabalho para auxiliar um dos alunos, pois não conseguia dar suporte aos estudantes ao mesmo tempo em sala de aula. Podemos verificar tal fato na seguinte fala:

> "*Em sala de aula, eu conseguia fazer poucas coisas diferentes para estar auxiliando ele, porque nessa mesma sala eu tinha um aluno que era deficiente auditivo e aí era um ponto que eu falava, se eu passasse no quadro eu estaria auxiliando o deficiente auditivo e se eu ditasse o conteúdo eu estaria auxiliando meu aluno deficiente visual, aí o que eu fazia era passava no quadro e a partir do segundo bimestre ele passou a ter o material impresso da parte teórica, então eu passava no quadro, atendia os demais alunos e no meu contra turno eu ia explicar o conteúdo para ele, então foi uma das minhas estratégias que eu busquei tentar ajudar. E isso é o que eu falo, foi o meu*

> *primeiro ano de magistério, eu nuca pensei em passar por isso de uma forma tão rápida, foi um grande desafio e eu falo que seu eu cair em uma sala de aula que tiver dois tipos de deficiências distintas como aconteceu eu ainda não me sinto preparada para trabalhar isso"* (PQ2).

Todos os professores de Química relataram que o planejamento das aulas era feito sem o auxílio dos professores de apoio. O material era elaborado por eles e somente após pronto eram direcionados aos professores de apoio, que então providenciavam as adaptações que se achavam necessárias, de acordo com as necessidades de cada aluno, para posterior utilização em sala de aula.

Os professores regentes relataram que o contato direto com os professores de apoio é de extrema importância no processo de aprendizagem dos alunos, pois os professores de apoio têm formação específica para o suporte das deficiências dos alunos e estão em contato direto com os alunos, assim compreendem melhor a forma como os conteúdos devem ser trabalhados e quais são as adaptações necessárias para as aulas.

O professor PQ1 afirma que: "*eu procurava passar para ele com antecedência e sempre me disponibilizava a ajudar ou a explicar alguma parte que ele tivesse dúvida. Falava para ele me procurar, mas a gente tinha uma boa parceria com relação a isso*" (PQ1). Da mesma forma, PQ2 respondeu que o professor de apoio não tinha uma "*participação efetiva no meu planejamento e nem tinha essa questão de conversar com ele sobre os conteúdos antes da aula. As vezes ele me perguntava algo que ele ficou com dúvida ou algo específico durante a aula ou quando o aluno faltava*" (PQ2).

Da mesma forma, todos os professores de apoio relataram que tinham certas dificuldades no ensino dos conteúdos de Química, pois não é o conteúdo de sua formação original. Os professores relatam que tinham de estudar os conteúdos previamente para que só depois pudessem realizar as adaptações das aulas. Podemos perceber isso nas seguintes falas:

> "*Eu tenho muitas dificuldades em Química, principalmente porque eu passei a atuar com o ensino médio no ano de 2020..., a professora sempre me passava o material dela, eu estudava primeiro, para depois eu passar para o aluno, ou mesmo adaptar as atividades do aluno. Porque se você não estudar Química e Física, é muito complicado"* (PA1).

> *"Eu tenho uma certa dificuldade na aplicação de conteúdos da parte das exatas, que envolvam contas, matemática. Geralmente o professor regente me envia os conteúdos com antecedência e eu estudo, quando surge alguma dúvida eu peço ajuda ao professor regente, antes de elaborar as adaptações para o aluno"* (PA2)

> "*Com relação as aulas de Química, eu já tive sim dificuldades em adaptar o material e para minimizar as dificuldades que eu tinha. Eu procurava o professor de Química e tentava entender a matéria para fazer essa adaptação,*

> *muita coisa eu pesquisava também no Youtube, para procurar aulas, para pesquisar também sobre o conteúdo que seria trabalhado e tirava minhas dúvidas mesmo com o regente de aula".* (PA3)

Desta forma, verifica-se que todos os professores de apoio entrevistados recebiam o material pronto dos professores regentes, algumas vezes com certa antecedência, mas em alguns casos somente no momento da aplicação dos conteúdos em sala de aula. Compreende-se que tal fato pode prejudicar as atividades dos professores de apoio, pois eles poderiam ter maior tempo e possibilidade de fazer adaptações dos conteúdos se estes fossem entregues previamente.

Considerações

A partir das entrevistas, percebeu-se que os professores de apoio não participam efetivamente da elaboração das aulas de Química, o acompanhamento e possíveis alterações são realizadas somente após a conclusão do plano de ensino por parte do professor regente. Tal prática, tende a dificultar um pouco o bom andamento dos trabalhos, pois as adaptações devem ser feitas de forma individual de acordo com as necessidades de cada aluno, com sua respectiva deficiência. Compreende-se que a participação efetiva dos professores de apoio na elaboração das aulas, poderia facilitar prováveis alterações necessárias, tendo em vista que como os professores de apoio já estão em contato direto com os alunos deficientes e que com o passar das primeiras semanas eles já podem estabelecer um padrão a ser seguido, tais informações sobre esses alunos poderiam facilitar em um plano de aula mais efetivo.

Destaca-se também que a presença dos professores de apoio, foi considerada fundamental para o bom desenvolvimento das atividades dos alunos com deficiência, por todos os professores de Química entrevistados. Eles reconhecem que o atendimento aos alunos se tornaria um desafio ainda maior ou até mesmo inviável sem a presença e o suporte do professor de apoio. A ausência desses profissionais prejudicaria o desenvolvimento das atividades, pois os professores de Química precisariam ministrar o conteúdo e ainda auxiliar os alunos de acordo com suas especificidades. Tal prática sobrecarrega os professores de Química que conforme citado nas entrevistas, em alguns dos casos se veem obrigados a trabalhar nessas adaptações fora do período das aulas, por não terem condições de realizar tais trabalhos em tempo hábil durante as aulas.

Por fim, conclui-se que a presente pesquisa foi de extrema relevância, pois possibilitou compreender a vivência dos professores regentes e de apoio no ensino de Química, como se dá o trabalho de ensinar alunos com deficiências e de que forma nós professores podemos contribuir para que as distâncias educacionais entres alunos com deficiência ou não, possam ser

cada vez mais diminuídas, possibilitando assim uma educação de qualidade a todos. Concluiu-se ainda que, os professores de apoio são essenciais neste processo de adaptação de conteúdos e que o trabalho em parceria com eles pode render diversos caminhos e alternativas, pois eles têm conhecimentos específicos frente as deficiências dos alunos.

Referências

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, de 20 de dezembro de 1996. Capítulo V, Art. 58. Brasília: MEC, 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em abril de 2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Grafia Química Braille para uso no Brasil**. 3a ed. Brasília: MEC/SECADI, 2017.

BRASIL. CAPES. **Programa de Residência Pedagógica.** Brasília: 2020. Disponível em https://uab.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica Acesso em abril de 2021.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, n. 24, p. 213-225, 2004. https://doi.org/10.1590/0104-4060.357

SACOMAN, Mateus Barroso. A Síndrome de Irlen: diagnóstico e o contexto de intervenção. **Revista Psicopedagogia**, v. 36, n. 110, p. 222-234, 2019.

SANTANA, Lauryenne Camille *et al*. Inclusão e a prática pedagógica no ensino de química: aproximações e distanciamentos na aprendizagem. **Revista Scientia Naturalis**, v. 1, n. 4, p. 135-149, 2019.

SILVA, Wilker Solidade da. A pesquisa qualitativa em educação. **Horizontes - Revista de Educação**, n. 3, v. 2, p. 109-112, 2014.

ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA NUMA PERSPECTIVA DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM AUTISMO

Aline Anjos Davi Borges[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia

[1]alineanjosdavi@gmail.com; [2]srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

Esta pesquisa compreendeu uma abordagem qualitativa, onde se analisa o livro didático de Física, especificamente a abordagem do conteúdo de Mecânica de uma das coleções mais adotadas na região do Triângulo Mineiro, para compreender em que medida ele auxilia o professor como recurso pedagógico a ser utilizado na sala de aula na inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista. Para a análise dos dados, utilizou-se como referencial teórico a caracterização do autismo e suas implicações com relação às especificidades da aprendizagem para esses indivíduos, além de estratégias inspiradas na Análise de Conteúdo.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Ensino de Física; Autismo.

Contexto do Relato

A Educação Inclusiva faz parte de um movimento bastante amplo que busca proporcionar a todas as pessoas o direito de pertencer a um contexto escolar, baseado nos princípios de justiça e igualdade. Esta concepção de educação amplia as possibilidades de participação e aprendizado, pois considera a importância da coletividade no desenvolvimento da autonomia e independência do indivíduo. As limitações e dificuldades individuais, nesse contexto, são superadas ao se relacionar com os pares, através de um movimento que auxilia a todos, ao reconhecer que as vivências compartilhadas favorecem aqueles que estão participando do processo educacional.

Sabemos que historicamente a exclusão das pessoas em situação atípica sempre foi algo que as famílias vivenciaram, sendo aquelas relegadas aos cuidados de instituições isoladas ou segregadas dentro de suas casas, tendo uma existência ainda mais limitada do que as suas próprias limitações. Vencer todos esses estereótipos, ainda nos tempos atuais, é

realizar um movimento em sentido contrário, ao lidar com as práticas sociais que demarcam veladamente espaços, contextos e ignoram o indivíduo, ao observar apenas o que lhe falta, e sem compreender que existe um esforço em ocupar esses espaços, que na verdade são de todos, baseados em direitos constitucionalmente garantidos.

Os termos igualdade e liberdade, por si só, não são suficientes para que tenhamos uma sociedade sem excluídos, é necessário que haja fraternidade, em palavras, comportamentos e ações. É considerar a vulnerabilidade e assim poder estar com os outros, em especial os mais frágeis em um contexto de equidade.

Nesse sentido buscamos através da análise do livro didático (LD) de Física, (um recurso importante como apoio ao professor na organização do fazer pedagógico), observar em que medida ele cumpre com a sua proposta inicial. Partilhamos do pensamento de Gatti, em relação ao livro didático e sua relevância no contexto educacional:

> Os livros didáticos, também chamados de manuais escolares ou livros escolares, são artefatos que desde há muito tempo ocupam o cenário escolar, a ponto de conjuntamente a professores e alunos consubstanciarem, perante a sociedade, o que há de mais fundamental no universo escolar (GATTI JUNIOR, 1987, p. 31).

Choppin (2004), corrobora com esse pensamento ao afirmar que o livro didático é: "suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações" (p. 553).

A utilização de livros didáticos nas aulas de Física é uma prática bastante comum aos professores da área, mas devemos considerá-lo efetivamente como mais um recurso pedagógico, dentre outras possibilidades no processo de aprendizagem.

Pesquisas têm apontado que o currículo escolar tem sido apresentado de forma desvinculada da realidade, dando à Física um caráter de ciência pronta, acabada e imutável, em contraposição ao caráter dinâmico, inovador e transformador dessa ciência (NARDI, 2001; ROSA; ROSA, 2005). Nota-se que há ênfase excessiva na resolução de exercícios algébricos e uma quase-ausência de uma abordagem qualitativa e de uma discussão crítica e conceitual dos temas. Por outro lado, o livro didático é uma das poucas formas de consulta empregadas por professores e alunos, tornando-se um dos principais fatores que influenciam o trabalho pedagógico (RESQUETTI, 2007).

Considerando essas questões, desenvolvemos uma análise do livro didático com o objetivo de analisar em que medida ele auxilia o trabalho do professor, ao fornecer subsídios

para o trabalho com alunos no espectro autista. Dentre as coleções didáticas mais distribuídas nacionalmente, optamos pela obra: Física Contexto e Aplicações, dos autores Antônio Máximo, Beatriz Alvarenga, Carla Guimaraes, pois, além de ser a segunda mais escolhida e distribuída na região sudeste, no âmbito do PNLD, é uma das obras mais utilizadas nas escolas de Uberlândia/MG e região.

Detalhamento das Atividades

A análise foi orientada para os temas do 1º ano do Ensino Médio, onde o conteúdo básico a ser apresentado se refere à Mecânica Clássica, parte da Física que é voltada ao estudo da relação entre força e o movimento. Dentro desse conteúdo são tradicionalmente abordados os temas: Cinemática, Dinâmica, Estática e Hidrostática.

De acordo com Guia do PNLD 2018, a visão geral da obra analisada é assim apresentada:

> A obra contempla, em sua perspectiva teórica e nas propostas educativas, uma integração de conhecimentos mediante a contextualização e a interdisciplinaridade. A contextualização dos assuntos está presente ao longo de todos os capítulos e, de forma mais enfática, nas seções Aplicações da Física, Física no Contexto e Infográfico. Abordagens interdisciplinares ocorrem nas seções: Integrando e no Projeto Integrador, proposto em cada volume da obra (BRASIL, 2017, p. 45).

Neste sentido, preferimos analisar a contextualização na apresentação das unidades por acreditarmos que a maneira como os temas são abordados e a sua relação com o cotidiano dos alunos são importantes para a aprendizagem, pois são princípios norteadores para uma educação voltada para a cidadania que possibilitam a aprendizagem significativa de conhecimentos científicos e a intervenção social consciente.

Parte das ideias de contextualização são apresentadas nos documentos oficiais que retratam tendências atuais da área do ensino de Ciências. Entre elas, destacam-se os estudos do cotidiano, caracterizados pela exploração de situações corriqueiras ligadas ao dia-a-dia das pessoas nas situações de ensino (LUTFI, 1992), também a da contextualização na perspectiva do movimento CTSA – Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (ACEVEDO DIAZ, 1996; AIKENHEAD, 1994).

Nesse contexto, as situações de aprendizagem instigam o aluno a buscar a compreensão dos fenômenos analisados, através da reflexão, observação e experimentação, ao analisar possibilidades em uma perspectiva mais ampla. O professor seria um organizador dessas situações, fornecendo as orientações, informações adicionais para ampliar os olhares

dos alunos frente ao material estudado. O ambiente colaborativo e de discussão de ideias é favorecido, as trocas e o compartilhamento dos conhecimentos construídos ocorrem quase que naturalmente; nesse momento, o aprendizado se faz significativo aos alunos, o que torna esses momentos de grande importância para a construção dos alicerces científicos que desejamos despertar em nossos alunos. Todo esse envolvimento proporcionado pela dinâmica da sala de aula, da apresentação dos trabalhos, proporciona ao aluno com autismo condições de desenvolver a comunicação, a interação com os colegas, e ao fortalecer vínculos, o aprendizado também é fortalecido.

Entendemos que essa apresentação proposta pelo Livro didático, precisa ser analisada considerando as características do aluno com autismo na sala de aula apontadas por Mello (2007), quanto à comunicação, sociabilização e uso da imaginação (criatividade).

Análise e Discussão do Relato

Desenvolvemos a análise do 1º volume de Física, por apresentar a Mecânica Clássica, e por consideramos esses conteúdos propícios na demarcação de momentos bem característicos associados ao aprendizado do aluno no espectro autista. Neste recorte, apresentamos apenas a análise relacionada à unidade 1, que trata de medidas.

Desta forma, elencamos os nossos objetos de análise, com o objetivo de compreender em que medida as atividades propostas contemplam as especificidades de ensino para indivíduos no espectro do autismo, e quais as possibilidades de se ampliar as discussões com vistas a favorecer esse aprendizado. Foram analisados especialmente:

a) Apresentação de cada uma das unidades.
b) Exercícios e problemas propostos.
c) Atividades experimentais indicadas.

A análise dos exercícios e atividades apresentados no livro foram organizadas nas seguintes categorias de contextualização: aplicação do conhecimento (AC), descrição científica de fatos e processos (DC), compreensão da realidade social (CRS), transformação da realidade social (TRS). Cada categoria corresponde a um tipo especifico de abordagem, conforme sistematizado por Silva e Marcondes (2010) e adaptadas para a investigação proposta. Ainda, considerando a necessidade de uma melhor caracterização, utilizaram-se duas subcategorias: cotidiano próximo (CP), tipificando exercícios/problemas em que se percebia uma relação próxima ao cotidiano dos alunos; e cotidiano distante (CD), envolvendo

uma relação com situações e fenômenos que resguardavam certo distanciamento do contexto local, mas que estavam acessíveis.

A categoria Aplicação do conhecimento (AC) identifica os exercícios cuja contextualização consiste na apresentação de ilustrações e exemplos de fatos do cotidiano ou aspectos tecnológicos relacionados ao contexto Físico que está sendo tratado.

Análise da Unidade 1 - Medidas

a) Apresentação da Unidade

A apresentação ao aluno ocorre de maneira bastante objetiva, explicando sobre os ramos da Física, posteriormente, expõe sobre potência de 10, orienta o aluno a relacionar com notação científica, algarismos significativos. Em seguida tem-se alguns exemplos, para detalhar a forma de utilização, com informações sobre o tema.

Outro tema abordado nessa unidade é a origem do sistema métrico, destacando a importância das medidas como uma grandeza física, ainda apresenta as unidades anteriores ao sistema métrico decimal, e o sistema internacional de unidades (S.I).

Na seção Aplicações da Física, apresenta um texto sobre nano revolução, um texto explicativo com algumas figuras para exemplificar, possui um campo com questões abertas com o objetivo de propor que o aluno amplie o conhecimento através da pesquisa, posteriormente sugere discussão em grupos com a mediação do professor e, por fim, estabelece um momento para o aluno usar as informações para explicar essa tecnologia em aplicação no futuro.

Na seção Integrando, Ciências Naturais, aborda a concepção do que seria o método científico, explicando ao aluno e fazendo uma relação direta com os fenômenos analisados na Física, e explica o porquê de separar o conhecimento em disciplinas. Ao final propõe uma pesquisa sobre o tema, apresenta uma questão aberta, mas com uma resposta bastante lógica, sem oferecer recursos para o aluno aprofundar na questão.

b) Análise dos exercícios propostos

Os exercícios propostos nessa Unidade apresentam a classificação indicada na Tabela 1.

A categoria AC/CD, é a que mais se destaca, temos 57% da amostra, esse dado relacionado ao cotidiano distante do aluno, faz com a aprendizagem não seja interessante e significativa para ele, nesse sentido o professor precisa estar atento para promover situações em que o conteúdo analisado esteja mais próximo ampliando a sua compreensão e despertando no aluno interesse e curiosidade ao se relacionar a contextos mais próximos ao seu cotidiano.

Tabela 1- Categorização dos exercícios da Unidade 1

Categoria	Exemplares	Total
AC/CP	**09**	**22%**
AC/CD	**23**	**57%**
DC/CP	**02**	**5%**
DC/CD	**06**	**15%**
Total	**40**	**100%**

Fonte: Dados da pesquisa.

A seção denominada "Verifique o que Você aprendeu" contém predominantemente atividades com aplicação do conhecimento e cotidiano distante da realidade do aluno. Entendemos que essa forma não contribui para o seu aprendizado, pois a repetição mecânica de exercícios com ênfase nas "fórmulas" não favorece o aprendizado dos alunos de uma maneira geral; aos alunos no espectro autista, a restrição ao ciclo repetitivo de ações requer o planejamento de estratégias para romper essa estrutura e auxiliar o processo de construção do conhecimento.

Entendemos, nesse sentido, que ao utilizarmos as equações (nesse estudo as equações de movimento) para a resolução de atividades, é importante deixar bem definido o seu significado, decodificando e explicando as siglas que a compõem e o que cada uma representa de fato nas resoluções. Assim conseguimos tornar a atividade mais compreensível, pois a mesma equação poderia levar a conclusões e análises diferentes, quando aplicada a contextos diferentes de interpretação.

c) Pratique Física

O título dado a essa seção sugere o trabalho em equipe e orienta o aluno a utilizar as informações sobre medidas, para resolver as questões propostas. As orientações sobre o processo a ser seguido são passadas aos alunos, porém não contém imagens, um recurso visual que poderia auxiliar a compreensão já que as imagens são uma fonte de comunicação valiosa em nosso contexto.

Exemplo de uma atividade proposta:

> 1. O número π é o número irracional mais importante das ciências exatas. Você já tentou obter esse valor experimentalmente? Para tal, desenvolva uma forma de medir tanto o diâmetro como a circunferência de diversos objetos circulares. Você pode usar CDs, latas, moedas, pneus, etc. Faça pelo menos cinco medidas, mas tente variar bastante o diâmetro dos objetos. Compare os seus resultados com os de seus colegas. Qual grupo obteve o melhor valor médio? Houve muita diferença entre os resultados?
>
> 2. Podemos medir o comprimento ou a largura da folha de um livro ou de um caderno. Entretanto, encontraríamos dificuldades para medir a sua espessura. Como seria possível resolver esse problema? Desenvolva um procedimento e meça a espessura das folhas deste livro. Aproveite e compare com a espessura das folhas de seu caderno e de outros materiais, como um jornal. Todas as folhas têm a mesma espessura?
>
> 3. Você já conhece, de seu curso de Matemática, algumas fórmulas que permitem calcular o volume de corpos com formas geométricas simples (esfera, cilindro, cubo, etc.). Entretanto, não é possível encontrar uma fórmula que nos permita determinar o volume de um objeto de forma irregular, como uma pedra, por exemplo. Como, então, seria possível medir o volume desses corpos? Meça o volume de uma laranja e de outros objetos cujo volume você saiba calcular (uma bola de tênis de mesa, por exemplo). Compare os valores calculados com os medidos pelos diversos grupos. Como seria possível melhorar os valores medidos? Você consegue imaginar uma forma de medir o volume sem molhar o objeto? (MÁXIMO; ALVARENGA; GUIMARÃES, 2016, p. 26).

Ao analisarmos os enunciados, percebemos que as orientações dadas demandam um olhar mais próximo do professor para serem efetivas, de forma a fornecer aos alunos subsídios para que a construção dos modelos sugeridos possa se aproximar do esperado. Notamos um viés descontextualizado, onde a ausência de imagens e ou figuras, torna a atividade ainda mais distante para o aluno com autismo. O medir e fazer anotações é importante ao pensarmos em minimizar discrepâncias quantitativas em uma análise. É preciso deixar claro ao aluno que esse procedimento é necessário, mas oportunizar situações diferentes de análise, para que não reforcemos traços de repetição mecânica, tão presentes em indivíduos no espectro autista.

Considerações

O que percebemos é que ocorre um distanciamento entre as práticas vivenciadas em sala de aula e os resultados das pesquisas. Reconhecemos que o olhar precisa estar nas possibilidades, ou seja, trata-se de ampliar a compreensão do sujeito como agente ativo no processo de assimilação do conhecimento, notadamente ainda observamos uma baixa expectativa em relação ao aprendizado desses alunos, orientando uma pratica superficial, que não acessa as reais condições que o aluno possui.

Compartilhamos do pensamento que o desenvolvimento psíquico é predominantemente de natureza subjetiva, que passa pelas emoções dos indivíduos. A maneira pela qual entendemos as emoções desempenha um papel importante no processo de

aprendizagem, pois o desenvolvimento cognitivo se dá por meio de interações sociais. O professor, ao considerar o aspecto emocional e traduzi-lo em uma relação de afetividade e confiança, poderá construir uma relação de trocas, de vivências, conduzindo o processo de aprendizagem e construção do conhecimento.

A escola inclusiva é uma construção que requer mudanças, que exige envolvimento, este estudo nos mostrou que a aprendizagem colaborativa se apresenta como fator relevante ao desenvolvimento da prática pedagógica para todos os alunos com deficiências ou não, mais especificamente para os indivíduos com autismo, entendemos que é fundamental.

Ao analisarmos os dados relacionados a presença de alunos com autismo nas escolas, percebemos que esses alunos estão inseridos ainda em sua grande maioria, nos anos iniciais do ensino fundamental, esse dado se faz relevante ao pensarmos em ações que possam marcadamente favorecer o acesso aos demais níveis de ensino. Isso será possível através de organização, planejamento e práticas que contemplem as especificidades do ensino para indivíduos autistas.

Essa perspectiva possibilita construção de aprendizagens estruturadas na partilha de saberes entre os pares, importante recurso para esses alunos, por se apresentar como forma de apoio diante de suas necessidades, produzindo maior interação e autonomia social e intelectual dos indivíduos com autismo nas classes regulares de ensino.

Ao nos voltarmos para análise do LD de Física, podemos perceber que aspectos conceituais e estruturais são abordados em toda a obra, e que o livro como recurso de apoio ao trabalho do professor na sala de aula, precisa contemplar questões que possam envolver o aluno, ao proporcionar relações com a sua realidade próxima.

Quando categorizamos as atividades no livro didático de Física, verificamos alguns pontos de atenção, pois quando a maioria das atividades são fechadas, estruturadas, não potencializamos as possibilidades de ampliar conhecimentos. Para além entendemos que o indivíduo no espectro autista teria ainda mais dificuldades nesse contexto, pois não seria proporcionado a ele condições de interação, mantendo-o preso as ferramentas de cálculo, aplicações de fórmulas, o que reforçaria uma tendência do espectro que é justamente os ciclos repetitivos de ações.

Ao proporcionarmos condições de aprendizado, resolução de conflitos, e atividades colaborativas, estamos favorecendo o desenvolvimento em todas as áreas, em especial estamos oportunizando o desenvolvimento de sua cidadania, e nesse momento a educação é

emancipatória, pois leva o aprendizado para a vida em sociedade. Sempre importante lembrar que todos aprendem de formas diferentes, e isso nos remete as práticas pedagógicas significativas, e um professor que seja reflexivo, (re)organizando a trajetória conforme as novas possibilidades.

Observamos uma carência de estratégias que efetivem a aprendizagem do indivíduo com TEA nesse quadro mais específico. Para tanto entendemos ser necessária uma ampla interação entre os diferentes sujeitos envolvidos nesses processos, especialmente considerados os contextos escolares (com o desafio premente da Educação Superior) e de pesquisa.

Esperamos que as análises desenvolvidas possam contribuir para o estudo das questões educacionais que permeiam o ensino para indivíduos autistas, ao sistematizar informações de pesquisas sobre o tema, suas principais contribuições e tratar das possíveis limitações e possibilidades deste que é um dos principais recursos disponíveis aos professores, que é o livro didático.

Referências

ACEVEDO DÍAZ, José Antonio. La Tecnologia em las Relaciones CTS: Una Aproximación al Tema. Enseñanza de las Ciencias, v.14, n.1, p. 35-44, 1996.

AIKENHEAD, Glen S. What is STS science teaching? In: J. SOLOMON y G. AIKENHEAD (Eds.) **STS education: International perspectives on reform**, pp. 47-59. New York: Teachers College Press. 1994. Disponível em: http://www.usask.ca/education/people/aikenhead/sts05.htm

BRASIL. Ministério da Educação. **PNLD 2018**: física: guia de livros didáticos: ensino médio. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, 2004.

GATTI JUNIOR, Décio. (1997). Livros didáticos, saberes disciplinares e cultura escolar: primeiras aproximações. In: **História da educação.** ASPHE/Fae/UFPel. n.2, p. 29-50. Recuperado de http://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/download/30663/pdf .

LUTFI, Mansur. **Os Ferrados e Cromados**: produção social e apropriação privada do conhecimento químico. Ijuí: UNIJUÍ: 1992.

MEGID NETO, Jorge; PACHECO, Decio. Pesquisas sobre o ensino de física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In: NARDI, Roberto (org.). **Pesquisas em ensino de física**. 2. ed. rev. São Paulo: Escrituras, 2001.

MELLO, Ana Maria S. R. **Autismo**: guia prático. São Paulo: AMA; Brasília, DF: CORDE, 2007.

RESQUETTI, Silvia Oliveira. Como se movem os projéteis nos livros didáticos de física e no vestibular? inquirindo o Galileu sintético de hoje. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker. Ensino de física: objetivos e imposições no ensino médio. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, v. 4, n. 1, p. 1-18, 2005.

SILVA, Evanildo Lopes da; MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro. Visões de contextualização de professores de química na elaboração de seus próprios materiais didáticos. **Ensaio** - Pesquisa em Educação em Ciências, 12(1), 101-117, 2010.

ANÁLISE DO PET-QUÍMICA E A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES

Marcelo Nauheimer[1], Vinicius Pereira de Carvalho[2], Danielle Fernanda Melo3, Deividi Marcio Marques[4]

[1,2,3,4]Universidade Federal de Uberlândia/IQUFU; Escola Estadual Segismundo Pereira

[1]nauheimermarcelo@gmail.com, [2]viniciuspereira2187@gmail.com, [3]dfmoqui@gmail.com, [4]deivid@ufu.br

Linha de trabalho: Recursos didático-pedagógicos

Resumo

A pandemia do vírus Sars Cov 2 provocou uma crise nas engrenagens do sistema educacional brasileiro. Devido ao distanciamento social, alunos e professores foram impossibilitados de estarem presencialmente em sala de aula e na intenção de minimizar o impacto dessa conturbação, em relação à rede pública de educação, diversos recursos didático-pedagógicos foram determinados e desenvolvidos pelo Ministério da Educação. Surgiu então o Plano de Estudos Tutorado (PET), material elaborado com o intuito de permitir que os alunos possam desenvolver as atividades escolares mesmo fora do espaço escolar. Porém, sua qualidade foi colocada em pauta por diversos professores, portanto, alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), formulamos um questionário com o objetivo de coletar dados reais sobre o PET-Química e fazer uma análise crítica acerca de sua qualidade e enviamos para 8 professores de química da rede pública de Uberlândia-MG. Com a união da coleta de informações, com a nossa vivência em sala de aula e levando em conta o cenário da educação pública brasileira, a utilização obrigatória do PET-Química não é a melhor alternativa para maximizar os resultados de ensino-aprendizagem tendo em vista o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP).

Palavras-chave: PET; Ensino; Aprendizagem;

Introdução

Em razão da necessidade de distanciamento social, causado pela pandemia Covid-19, o Plano de Estudos Tutorado (PET), produzido por professores da rede estadual de ensino em parceria com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação Seccional Minas Gerais (Undime-MG), foi desenvolvido e ofertado aos estudantes pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais para o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), sistematizado em conformidade com o Currículo Referência de Minas Gerais e com o Plano de Curso da unidade de ensino.

O PET consiste num material de aprendizagem que se propõe, mesmo fora do ambiente escolar, a proporcionar ao aluno desenvolver as atividades escolares, de forma autoinstrucional, pesquisar informações sobre os conhecimentos que foram desenvolvidos nos componentes curriculares e também viabilizar o registro e cômputo da carga horária semanal das atividades escolares vivenciadas pelo estudante em cada componente curricular. O material é o principal instrumento estruturante neste momento em que todas as atividades escolares presenciais estão suspensas, portanto, cumprem uma organização dinâmica considerando as habilidades e competências previstas no currículo para cada ano de escolaridade em que o aluno tem acesso à teoria e exercícios de cada matéria em sequência para cada semana, totalizando 6 semanas por bimestre, e a cada bimestre os alunos recebem um novo material, respeitando a carga horária bimestral a ser vencida pelo estudante.

Apesar de estar em conformidade com o Currículo Referência de Minas Gerais e abordar os conceitos essenciais do conteúdo programático, visando contemplar as habilidades e competências almejadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o PET deixa lacunas e questionamentos sobre sua qualidade e êxito, tendo em vista sua obrigatoriedade de utilização pelos professores e alunos e tempo extremamente curto para abordagem de conteúdos extensos.

O objetivo deste trabalho é trazer uma análise crítica do PET-Química realizada pelos estudantes do subprojeto PIBID química, baseado em nossa presença em aulas de química do ensino médio em uma escola da rede pública de Minas Gerais e, principalmente, nos dados obtidos através de um formulário de perguntas enviado para professores de química do município de Uberlândia/MG. A análise será realizada com base na tríade forma-conteúdo-destinatário (MARTINS, 2013).

Detalhamento das Atividades

Devido à exposição ao PET e aos recursos didático-pedagógicos dispostos, o PIBID, oferecida pela CAPES as instituições de ensino superior com foco nas licenciaturas, proporcionou uma antecipação do vínculo entre nós, futuros docentes graduandos do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia, e as salas de aula da rede pública. Além da análise de vários documentos inerentes à educação básica, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Base Nacional Comum Curricular, Projeto Político Pedagógico (PPP) e o regimento de uma escola pública do município de Uberlândia-MG, nosso

contato estendeu-se para dentro da sala de aula, com a correção de exercícios presentes no material obrigatório disponibilizado a todas as escolas do estado de Minas Gerais, o PET.

De acordo com a presença nas aulas de química do ensino médio, uma vez por semana, em conjunto com a professora supervisora, foi notado que, apesar do material seguir uma sequência estrutural lógica e apontar tópicos essenciais da disciplina, a ferramenta não permite que tópicos mais complexos, que demandam maior tempo de condução e diferentes artifícios didático-pedagógicos para a aprendizagem do aluno, sejam conduzidos com mais cautela e vigor, trazendo um conteúdo comprimido e sem contexto. De acordo com essas observações, resolvemos levar essa problemática para a linha de frente do ensino, ou seja, aos professores de química do ensino médio do Estado.

Para que pudéssemos coletar dados necessários em relação à problemática citada, e atingir o objetivo do projeto, foi elaborado um questionário sobre a relação dos professores com o PET-Química e enviamos para 8 professores de química do ensino médio que atuam na rede pública do estado de Minas Gerais.

O formulário criado é um questionário que tem como objetivo coletar informações reais para analisar a perspectiva de professores de química do estado de Minas Gerais em relação ao PET. As perguntas realizadas por esse questionário constam o tempo de docência do respectivo professor, a percepção dos PET's em relação à qualidade do material e dos conceitos químicos a serem ministrados, vantagens e desvantagens de se utilizar os PET's, a visão da relação dos PET's ao currículo referência e outros materiais utilizados por eles durante as aulas remotas.

Todos os dados coletados serão analisados a partir de uma comparação crítica no que diz respeito as argumentações feitas pelos docentes.

Análise e Discussão do Relato

Nossa pesquisa trouxe dados interessantes, mas não surpreendentes sobre o material em questão, analisaremos uma a uma.

Antes de começarmos com as perguntas vemos no gráfico o tempo de docência dos entrevistados, que gira em torno de 5 a 21 anos. O Gráfico 1 mostra o tempo em função da quantidade de docentes que responderam ao questionário proposto.

Gráfico 1 – Tempo de docência



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Primeira pergunta: "Qual a sua percepção dos PET's em relação à qualidade do material e dos conceitos químicos a serem ministrados?" Foi praticamente unânime a colocação em relação a baixa contextualização dos conteúdos propostos, falta de exercícios resolvidos para que o aluno consiga se orientar quando for revisar e estudar o que foi dado em sala de aula, fora tópicos importantes que foram suprimidos. Foi apontado também que os assuntos abordados, devido a sua baixa contextualização, não atendem às demandas atuais do Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), embora tragam habilidades de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Apenas um professor se contrapôs a essa argumentação dizendo que apesar da sequência lógica não ser adequada, a qualidade não é ruim.

Nesta mesma direção, foi inquirido uma segunda pergunta. "Na sua opinião, quais as vantagens e as desvantagens de se utilizar os PET's?" As únicas vantagens citadas são sua distribuição em semanas e o nivelamento causado pelo uso do mesmo material em todas as escolas da rede pública do estado de Minas Gerais. As desvantagens citadas giram em torno de sua má elaboração, como falta de atividades complementares, conteúdos abordados de forma muito sucinta, exercícios sem conexão com a exposição do conteúdo, além de tirar a autonomia do professor para decidir a sequência que pretende trabalhar. Para entendermos mais a fundo a importância de um material de qualidade, apontaremos para alguns estudos de Saviani, Martins e Duarte.

Devemos levar em conta que a educação não pode não ser presencial, uma vez em que o produto é inerente ao ato da produção, desta forma a educação consiste em uma necessária relação interpessoal simultânea entre os dois agentes da prática educativa: professor e alunos

(SAVANI, 2011). Contudo, a presença simultânea não é suficiente para o processo de ensino-aprendizagem, visto que a presença simultânea dar-se-ia por meio das atividades síncronas do ensino remoto. Para entender essa deficiência, precisamos nos concentrar em componentes construtivos da prática pedagógica.

Estabelece-se como exigência elementar no planejamento de ensino, a tríade forma-conteúdo-destinatário, em que nenhum desses elementos podem orientar o trabalho pedagógico isoladamente (MARTINS, 2013). Para que possamos entender esse sistema e explorar as razões da ineficácia do "ensino" remoto, vejamos separadamente cada objeto.

O destinatário é o elemento ao qual se direciona o trabalho educativo, que tem como finalidade outorgar que cada indivíduo vincule a humanidade a si, pois o ser humano não nasce humanizado, mas humaniza-se a partir da realidade e de sua atividade vital humana, o trabalho. Portanto, é necessário que as máximas possibilidades de desenvolvimento sejam oferecidas a cada sujeito para que apoiado no conjunto de produções do gênero humano, a ele se incorpore. Para Saviani (2011), seu enriquecimento não será plenamente propiciado pela escola, pois a educação não se limita apenas ao ensino, mas isso não enfraquece a importância do ensino escolar, disposta a socializar o saber sistematizado. Nessa parte já conseguimos observar que um material raso, sem contextualizações e, de fato, sem uma visão estratégica para que o aluno extraia o máximo de saberes, teóricos e práticos e incorpore as respectivas humanidades trará consequências relacionadas principalmente a pensamentos não críticos e alienação.

Segundo Saviani (2011), o saber escolar é determinado a partir da viabilização de condições para sua transmissão e assimilação. Isso requer um mecanismo de dosagem e sequência do saber de maneira que o aluno, gradativamente, passe a ter o domínio dele. O tema do saber escolar nos orienta a outro componente da tríade, o conteúdo. É importante que a escola selecione os elementos culturais fundamentais para a humanização dos indivíduos, isto é, os elementos clássicos, estabelecidos pelo aporte que fornecem ao desenvolvimento humano. Estabelecendo uma relação de oposição à formação unilateral disposta pelo trabalho alienado, e tendo como objetivo a formação educacional, não se adequarão quaisquer conteúdos e então é necessária sua seleção criteriosa, em momentos compreendida como uma marginalização da riqueza das culturas em suas variadas expressões e em outros compreendida como uma manifestação alienante que não sustenta a busca da superação da sociedade de classes. Na primeira hipótese, ao invés de inviabilizar ou omitir qualquer expressão cultural, declarar que a escola precisa asseverar conteúdos essenciais (clássico) para que as pessoas se humanizem destina-se a assegurar que essa riqueza esteja presente na escola, coletivizada.

Na segunda hipótese, como atesta Duarte (2016, p.64), assistir nesses conhecimentos somente alienação é não analisar seus respectivos cursos históricos das contradições sociais objetivas e subjetivas. Sendo assim podemos direcionar a discussão para a importância do conteúdo para o desenvolvimento humano em termos psicológicos. Levando em conta que os indivíduos necessitam de uma imagem subjetiva da realidade objetiva, isto é, precisam incorporar o patrimônio humano genérico, realidade objetiva, para se humanizarem (MARTINS, 2013), cada sujeito precisa subjetivar a realidade para que se torne inteligível. Entretanto, a percepção do real pela consciência obedece ao conteúdo entregue as atividades psíquicas, visto que as funções psicológicas só se manifestam na prática de seu funcionamento, através de atividades que a determinem, ou seja, as máximas possibilidades para o desenvolvimento humano dependem da magnitude dos conteúdos disponibilizados às pessoas e não na quantidade de matérias propostas.

> Seria irreal afirmar que ele nada apreende em seu processo de escolarização. Entretanto, qual é esse desenvolvimento e em que grau ele se manifesta? A vida cotidiana nos fornece meios de sobrevivência, mas sobreviver nas mínimas condições objetivas e subjetivas é inteiramente diferente de viver plena e maximamente. Quanto mais a escola se apressa na formação dos indivíduos, esfacela os conteúdos e desqualifica o papel da educação na humanização dos seres humanos, mais ela garante o sobreviver e não o viver." (Galvão, Lavoura, Martins, 2019, p.91)

Essa reflexão em torno do conteúdo, de sua seleção e de todas as consequências que geram um material mal elaborado, nos retorna às argumentações obtidas através do questionário. É extremamente importante, ainda mais para uma disciplina que destoa da maioria por ser demasiadamente distante da realidade dos alunos e não visual, que os conteúdos sejam analisados e escolhidos de forma lógica e com cautela. Podemos também fazer uma relação com o material que o professor tem que utilizar e o interesse do aluno em algo que nunca alguém lhe apresentou e que é fora de sua realidade. Além de não oferecer muitas possibilidades ao aluno, também deixa o professor de mãos atadas para manipular as matérias do seu jeito e estimular o interesse do aluno. Além disso, a relação adequada entre o currículo de referência e o PET é um ponto importante a ser discutido e foi tema central de uma das perguntas feitas aos docentes e será analisada a seguir.

"Na sua visão, o conteúdo dos PET's se relaciona adequadamente ao currículo referência? Justifique." Parte dos professores alegam que existe uma relação adequada entre ambos, a outra parte volta à questão da superficialidade do material e argumenta que, pela falta de aprofundamento dos conteúdos, essa relação não está adequada. O elo do conteúdo do currículo de referência e dos PET's é um aspecto significativo em relação a qualidade do ensino e aprendizagem. O currículo de referência é o alicerce, a base para a construção do

conhecimento e também serve como um nivelamento mínimo, embora as máximas possibilidades deveriam ser oferecidas, para que todos saiam com um entendimento considerável de mundo da escola e possam, a partir disso, projetar seu futuro.

A magnitude dos conteúdos nos direciona para o último componente da tríade, a forma. As formas estão diretamente atreladas aos conteúdos e aos recursos pedagógicos, tendo em vista que o procedimento, tempo e espaço dependem da finalidade de sua execução, ou seja, para cada conteúdo existe um objetivo a ser atingido e a partir disso que o método deve ser escolhido. Para falarmos de condições profícuas para adequação de métodos no processo de ensino-aprendizagem, é preciso observar o cenário da educação pública no Brasil, em que as escolas públicas, há muito tempo, não oferecem uma infraestrutura adequada, carecem de bibliotecas e mobiliários, e materiais pedagógicos, o que caracteriza impossibilidades para essa adequação.

Uma reflexão importante que foi colocada por um dos professores quando questionado sobre a qualidade do PET foi que, considerando a atual realidade educacional pública brasileira, é utópico lançar uma temática e esperar que o aluno tenha maturidade para entender e aprofundar o conteúdo proposto. Ainda mais quando estamos diante de uma situação em que o ensino fica restrito a atividades remotas síncronas e assíncronas refém de um material extenso, raso e descontextualizado que mascara a pseudo concretização da aprendizagem prevista e desejada pela LDB, portanto, podemos afirmar que **o** PET não é o material ideal para suprir as necessidades do "ensino" remoto.

Por fim, foi feita a última pergunta: "Quais outros materiais você tem utilizado durante as aulas remotas?" Diversos recursos foram citados, como vídeo aulas, minicursos, livros, jogos, experimentos visuais e plataformas interativas. Mas o que chama atenção é que levando em consideração que o material disponibilizado pelo estado de Minas Gerais não é bem-conceituado pelos professores, que vão criar a "forma" para cada conteúdo de acordo com as respectivas necessidades, e que o contato aluno e professor se limita a uma tela de computador, as atividades relacionadas ao professor aumentam muito, todas as tarefas se tornam mais complexas, onde é necessário criar novos métodos de ensino, novas técnicas de chamar a atenção e de avaliação do aluno, sem falar que corrigir exercícios e provas remotamente demanda muito mais tempo e dedicação, que não são vistos, mas sim criticados.

Considerações Finais

Diante da análise feita a partir do formulário confiado a professores de Química da rede municipal de ensino de Uberlândia/MG e da tríade forma-conteúdo-destinatário em relação ao recurso didático pedagógico disponível para as escolas públicas do estado, o PET, observamos um aspecto importante que repercute negativamente em todos os aspectos da tríade, deixando uma lacuna no processo de ensino e aprendizagem, a falta de contextualização. Essa interrupção atinge o conteúdo de forma que não seja capaz de vincular o cotidiano aos assuntos propostos, prejudicando, por conseguinte, a forma com que o professor irá trabalhar, posto que o material é obrigatório. Por fim, afeta o destinatário, que terá muito menos condições de absorver o conteúdo e construir conhecimento adequadamente. Dito isso, a investigação do PET, no que diz respeito à sua eficácia no processo de ensino e aprendizagem é imprescindível para a prática profissional do professor, visto que é a partir do conteúdo desse material que o professor desenvolverá o seu próprio e definir qual será a forma, o método, a ferramenta a se utilizar para a finalidade que o conteúdo exige, e assim oferecer maiores possibilidades para o aluno, destinatário, incorporar humanidades em si, visando sempre o pensamento crítico e a busca pelo saber.

Referências

BRASIL. **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 01 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.

MARTINS, Ligia Márcia. **Elementos Fundamentais da Prática Pedagógica**. 2016 Disponível em: http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/23062016_ligia_marcia_martins.pdf

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2010.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais: **Projeto Político Pedagógico**. Belo Horizonte. 2020.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Educação. **Ofício circular SEI/GOVMG - 13872157**. Belo Horizonte, BH: Ministério da Educação, 30 abr. 2020.

MINAS GERAIS: **DOCUMENTO ORIENTADOR REGIME ESPECIAL DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS** - VERSÃO 2. 10 jun. 2020. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/DOCUMENTO_ORIENTADOR_REGIME_ESPECIAL_DE_ATIVIDADES_NÃO_PRESENCIAIS_Versão_2.pdf.

SAVIANI, Dermeval; GALVÃO, Ana Carolina. A falácia do ensino remoto. **Universidade e Sociedade #67,** Brasília, 2021.

ANÁLISE SOBRE OS TIPOS DE METODOLOGIAS DE ENSINO USADAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Natálie Bianca da Silva[1], Ana Paula Romero Bacri[2]

:[1,2] Universidade Federal de Uberlândia, campus Pontal – ICENP/UFU

[1]Natálie.Silva2511@gmail.com, [2]anaromer@ufu.br.

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar os artigos encontrados nas bases de dados sobre a utilização da metodologia de ensino utilizado para efetivar a inclusão de alunos deficientes. Optou-se por realizar uma pesquisa bibliográfica nas plataformas "SciELO" e o "Google Acadêmico", com o filtro de busca por assunto de "metodologias inclusivas", os trabalhos acadêmicos encontrados foram submetidos ao processo de triagem para a identificação das pesquisas cujo foco seja "metodologia inclusiva". Foram selecionados 4 artigos, os quais foram lidos na íntegra e analisados. Concluímos que a maioria das pesquisas relaciona os deficientes visuais e a surdes.

Palavras-chave: Metodologia de Ensino; Recursos inclusivos; Ciências e Biologia;

Contexto do Relato

A educação inclusiva é uma realidade na Educação Brasileira que precisa ser discutida e com isso a demanda de eventos acadêmicos que abram espaço para a discussão acerca da Educação Inclusiva está se tornando mais necessário para que os pesquisadores tenham onde expressar suas ideias e, consequentemente, fazer com que a comunidade possa refletir sobre a inclusão dentro das instituições de ensino.

Entendemos que a educação é a parte fundamental para conseguirmos construir pensamentos críticos e realizarmos nossos sonhos abrindo porta para muitas oportunidades futuras. A Educação tem o potencial de transformação do sujeito e da sociedade em que ele está inserido, no sentido Freiriano de que o sujeito modificado pelo processo de Educação crítica e conscientizadora atua na sociedade e nessa atuação a transforma (FREIRE, 1996).

Diante disso, a necessidade de adquirir conhecimentos básicos educacionais a todas as pessoas impõe a preocupação de garantir a oferta e o direito ao acesso à educação. Esse direito é garantido pela Constituição da República Federativa do Brasil (1988, Art. 205) a qual diz que "A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". Ou seja, é obrigação do Estado dar acesso à educação de qualidade através de programas educacionais para garantir a permanência dos alunos deficientes na escola, especialmente na rede de ensino pública sem fins lucrativos. Essa lei também responsabiliza a família na obrigação de matricular seus filhos.

Após muitos anos de luta pelo direito à inclusão, lei nº 9.394 – Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB) que garante aos deficientes, que necessitam de educação especial, o apoio técnico e financeiro dentro da instituição de ensino sem fins lucrativos.

Recentemente no ano de 2015 entrou em vigor a lei de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/ 2015) em que diz no seu Art. 1º "É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.". Portanto as instituições devem garantir o acesso em condições de igualdade sem nenhum tipo de descriminação.

As autoras Ferreira e Gaia (2013) apontam em seu trabalho que precisamos saber como vamos incluir os alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular e ao mesmo tempo garantir que o mesmo tenha um ensino digno e de qualidade, e completa dizendo "Mas ainda assim, são muitos tipos de necessidades especiais, dificultando o trabalho de todos envolvidos neste processo." Levantando um ponto muito importante para a reflexão, pois mesmo que a lei garanta esse acesso, ainda podemos perceber que temos que progredir muito para alcançar a inclusão.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Especial nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996 (LDBE) traz em seu art. 59 parágrafo I "Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades." (LDBE, 1996) Mostrando a preocupação com a prática de ensino utilizada dentro da sala de aula com os

alunos deficientes, devendo ficar atento em todas as formas metodológicas necessária para atender a cada tipo de deficiência dentro de uma instituição de ensino.

As exigências no âmbito da vasta diferença dentro dos tipos de deficiências são muitas e os profissionais são pouco qualificados e, em sua grande maioria, não se sentem capazes de garantir a inclusão. As autoras Michels e Welter (2018, p. 5) destacam que "Os professores por um lado julgam-se incapazes de dar conta dessa demanda, se sentindo desesperados e impotentes frente a essa realidade que é agravada pela falta de material adequado, de apoio administrativo e recursos financeiros":

A metodologia vem do latim ''Methodus'' que significa forma de direcionamento para realização de um objetivo. Metodologia de ensino é o conjunto de ferramentas que os docentes usam para transmitir conhecimentos para seus alunos com o objetivo de alcançar a melhor forma de motivar os alunos a adquirir o aprendizado sobre determinado assunto. A preocupação dos professores quanto à produção de material inclusivo para suas práticas educativas é válido visto a precariedade com que as questões que envolvem a Educação Inclusiva têm sido tratadas nos cursos de formação de professores.

Com isso, resolvemos fazer uma busca bibliográfica nos periódicos SciELO e o Google Acadêmico sobre os tipos de metodologias de ensino usadas dentro da disciplina de Biologia e ciências voltadas para a Educação Inclusiva, no período que compreende dentro de dez anos de 2011 até 2021. O levantamento bibliográfico sobre estudos relacionando a metodologia de ensino em ciências e biologia voltada para a inclusão foi bem escasso, notando-se a necessidade de se obter mais estudos sobre esse tema.

Detalhamento das Atividades

A Redação Revista Quero Bolsa (2019) em sua matéria sobre os cinco tipos de metodologias principais de ensino no Brasil fala resumidamente sobre a característica de cada método. A primeira é chamada "metodologia tradicional'' trata-se da mais utilizada no país com objetivo de preparar o aluno para assumir uma posição na sociedade, utilizando-se de métodos como a exposição verbal e demonstrações do professor. A segunda metodologia, desenvolvida pelo epistemólogo Jean Piaget (1896 – 1980) chamada "metodologia construtivismo". Ela tem como base a postura assumida em relação ao aprendizado, utilizando também uma abordagem filosófica e cientifica. O terceiro método, criado pela médica Italiana Maria Montessori (1870 – 1952), vai utilizar o princípio, o respeito e a compreensão à

diferença sobre cada indivíduo dentro da sala de aula, focalizando o desenvolvimento da autonomia pessoal. O quarto, conhecido como "metodologia Pikler", criada pela Emmi Pikler (1902 – 1984), foi desenvolvido pensando a individualidade e a liberdade do individuo em relação aos três primeiros anos da criança. Por fim, o quinto método, desenvolvido pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner (1861 – 1925), tem como objetivo formar indivíduos plenamente livres e responsáveis por meio de três pilares que são pensar, querer e agir com responsabilidade.

Na perspectiva da Educação Inclusiva é obrigação da escola se adaptar ao aluno deficiente de acordo com suas necessidades, devido a isso todos os envolvidos precisam flexibilizar e rever seus métodos para melhor atendimento das demandas formativas dos estudantes e oferecer educação de qualidade.

Independente dos tipos de metodologias a serem utilizadas pelos docentes deve-se sempre analisar os próprios conceitos pensando naquele aluno com deficiência presente na sala de aula, para assim criar metodologias que sejam efetivas para o ensino atendendo ao máximo a necessidade individual. Para isso é preciso que o professor esteja ciente das questões teórico-metodológicos para que possa se permitir refletir e flexibilizar sobre sua prática pedagógica e se ela está atendendo o objetivo que é incluir. Pereira (2006, p. 62) aponta que o professor deve olhar para o local de trabalho como um ambiente que possa fornecer reflexões, aprendizagem e o desenvolvimento de suas práticas educativas. Isso mostra que estar aberto ao aprendizado é fundamental para inclusão levando a entender melhor sobre a diversidade dentro da sala de aula.

Percebemos que para a efetivação ser concreta os profissionais envolvidos com a Educação devem estar aptos para qualquer mudança que seja necessária em seu trabalho a fim de atender os alunos sejam eles deficientes ou não.

Os estudos encontrados apontam a necessidade de formação dos professores especializados na área de educação inclusiva para que o mesmo consiga abordar o máximo de alunos deficientes dentro do seu local de trabalho, mas também relata a falta de suporte técnico- cientifico para conhecer mais sobre a prática inclusiva para que se consiga aplicar no cotidiano. E, nesse sentido, é importante o trabalho da escola junto com os docentes para que juntos possam analisar o contexto escolar e os recursos que a escola pode fornecer para auxiliar o professor a incentivar a criatividade para lidar com alunos com deficiência.

Análise e Discussão do Relato

Após a leitura os 4 artigos foram colocados em quadros destacando as metodologias de ensino que cada autor utilizou em sua pesquisa.

FIGURA 1: Relação dos Artigos com o tipo de metodologia de ensino utilizados.

TÍTULO	AUTORES	METODOLOGIA DE ENSINO	RESULTADOS
O PROCESSO DA CONSTRUÇÃO DO NÚMERO, O LÚDICO E TICs COMO RECURSOS METODOLÓGICOS PARA CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL[1]	WERNER H. M. L. JABUR, S. S.	Como estratégia metodológica, a proposta foi implementada em um primeiro momento com os alunos com deficiência intelectual na faixa etária de 7 a 12 anos, através da exploração dos softwares educativos, focando os conceitos matemáticos e atividades que envolvessem a comparação, seriação, sequência, classificação, cores, quantidades, parte-todo, orientação espacial e temporal, lateralidade e numeração.	Os professores depois da exploração dos softwares e do manuseio com o computador ganharam mais confiança e verificaram que as atividades realizadas podem melhorar situações de ensino e aprendizagem por exercerem função motivadora e auxiliarem na retenção dos conceitos.

UTILIZAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS TATEÁVEIS COMO METODOLOGIA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR EM TURMAS INCLUSIVAS COM DEFICIENTES VISUAIS	MICHELOTTI, A. LORETO, E. L.S.	A atividade subsequente foi pensada e elaborada para que pudesse envolver todos os alunos, videntes e não videntes, propondo-se às turmas uma sequência de percepção tátil com modelos didáticos tridimensionais de células. Estes modelos foram confeccionados pelos pesquisadores com massa de "biscuit"	A utilização de modelos didáticos tridimensionais, construídos de forma que fosse possível tateá-los, manipulá-los, pode contribuir para a inclusão de alunos com deficiência visual na classe regular de ensino, assim como tornar o ensino de biologia celular mais atrativo e dinâmico.
JOGO DE CARBONOS: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA PARA PROPICIAR A INCLUSÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM DEFICIÊNCIAS DIVERSAS	MORENO, J. MURILLO, W. J.	Se decidiu utilizar a plataforma Erudito[4]. Sua escolha deu-se, em parte, porque se trata de uma ferramenta de autoria que, sem a necessidade de ter conhecimento técnico, é possível criar um jogo massivo multi-jogador *online*, também conhecido como MMOG, de sua sigla em inglês *Massive Multiplayer Online Game*. A segunda razão para sua escolha é que já foi utilizada com êxito em processos de educação inclusiva (Moreno & Valderrama, 2015). E a terceira razão é que os jogos criados nessa plataforma são livres de contexto, o que significa que o professor é quem incorpora a narrativa desejada.	Todos os grupos melhoraram seus conhecimentos em química orgânica. Contudo, essa melhoria não foi simétrica. Ao comparar os grupos de controle com os experimentais, vistos ambos de maneira agregada, a diferença é considerável: 39,99% a favor dos experimentais.
O LÚDICO COMO RECURSO AUXILIAR DO ENSINO DE QUÍMICA COM ALUNOS SURDOS DA EJA	BRANDÃO, E. M. FIGUEIRÊDO, A. M. T. A. SOUZA, N. S.	Foram confeccionados cinco quebra-cabeças com o assunto de Isomeria Plana. Cada um com uma cor característica (verde, vermelho, azul, amarelo e rosa) onde se utilizou diversos materiais de baixo custo. Usou-se também, purpurina colorida para enfatizar as funções orgânicas e as cadeias carbônicas.	O interesse por parte de TODOS os alunos foi nítido pelas suas expressões, como mostra a Figura 1, assim como nas respostas referentes às questões subjetivas como: 'Professora, me vejo mais importante', 'Gostei, porque brincamos e

			aprendemos', 'Ótimo para estimular a mente a trabalhar', 'Adorei, porque temos uma atenção maior no assunto e isso faz com que você aprenda se divertindo', 'As aulas de Química deveriam ser sempre assim', 'Muito bom porque mexe com o nosso raciocínio.

Fonte: da autora.

Com a pesquisa sobre a metodologia inclusiva pode-se perceber que os estudos sobre a importância da inclusão são muitos e por outro lado o estudo sobre uso de metodologias inclusivas é pouco e quando analisados encontra-se que mais da metade aborda o uso dentro de disciplinas como matemática, química e tem um ou outro trabalho que vai de encontro com a disciplina de ciências e biologia.

Pode-se notar que a preocupação relacionada aos deficientes visuais são maiores do que comparado com deficientes mentais. Isso pode ser em decorrência de que há mais estudos e trabalhos didáticos relacionando os deficientes visuais.

Outro ponto em comum entre as metodologias utilizadas entre os artigos escolhidos vai de encontro com a necessidade da adequação de metodologias para o individuo, também apontam que o professor precisa conhecer seus alunos para que se consiga motiva-los e deixar a matéria mais interessante, adquirindo o aprendizado de qualidade.

Considerações

Com a elaboração desse trabalho com o tema sobre metodologias de ensino para alunos deficientes, pudemos perceber que ha uma grande preocupação em relação à matriz curricular dos estudantes dentro da graduação e também sobre a formação continuada. Isso nos mostra que temos que revisar e analisar as matrizes curriculares para ir de encontro com o que a lei garante sobre a inclusão, e a formação continuada deveria ser mais divulgada para os licenciandos poderem se interessar em fazer algo mais voltado para a inclusão.

Notamos também que o referencial teórico utilizado traz a preocupação dos professores quando relacionado à inclusão, por causa da grande responsabilidade de incluir

alunos deficientes sem o apoio que a lei garante, deixando o professor desamparado e desmotivado em efetivar de fato a inclusão.

Percebemos que a preocupação em estudos sobre metodologias de ensino está voltada para os deficientes visuais e surdos, e quando olhamos para outros tipos de deficiência, como as intelectuais conseguiram identificar dificuldades em elaborar metodologias que contribuem para o trabalho com esses tipos de deficiência. Isso pode ocorrer por causa da falta de estudos sobre praticas pedagógicas e a falta de profissionais qualificados no ramo da pesquisa acadêmica.

Portanto é nítida a importância de metodologias de ensino voltadas para inclusão para que deixe o ambiente escolar mais prazeroso para se adquiri o aprendizado, pois os alunos deficientes, ou os ditos "normais", irão conseguir aprender com qualidade e facilidade. Além de beneficiar os estudantes com mais conhecimento e com isso mais oportunidades para a efetivação de seus sonhos profissionais ou não, o professor também se sentirá mais motivado a enfrentar de frente os desafios da inclusão, pois com a metodologia de ensino adequada o processo ensino-aprendizagem se torna efetivo e qualitativo. Não apenas a metodologia. Para além da metodologia, o professor precisa estar amparado, confiante e motivado para conseguir ir de encontro com a inclusão das pessoas deficientes.

Referências

ANDRADE, Marcelo Leandro Feitosa de; MASSABNI, Vânia Galindo. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/vYTLzSk4LJFt9gvDQqztQvw/abstract/?lang=pt > Acesso em: 11 jul. 2021.

BRANDÃO, E. M.; FIGUEIRÊDO, A. M. T. A.; SOUZA, N. S**.** O lúdico como recurso auxiliar do ensino de química com alunos surdos da eja. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENSINO DE QUÍMICA (SIMPEQUI)**,** 7, Salvador, 2009. **Anais...** Salvador: UFBA, 2009. Disponível em: https://docplayer.com.br/29758320-O-ludico-como-recurso-auxiliar-do-ensino-de-quimica-com-alunos-surdos-da-eja.html > Acesso em 11 jul. 2021.

BRASIL, **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LEI 13.146/2015**. Secretaria Geral da Presidência da República. Brasília: DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm > Acesso em: 11 jul. 2021.

CINTRA, F. A inclusão é transformadora. **Guia do Educador Inclusivo**. Google Acadêmico**,** 2017. Disponível em: https://www.guiadoeducadorinclusivo.org.br/capitulos/capitulo-1 > Acesso em: 11 jul. 2021.

COSTA, Juliana Hartleben da. **O ensino de Ciências e a Educação inclusiva nos anos iniciais:** práticas pedagógicas a partir do planejamento cooperativo. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014. Disponível em: <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000010696.pdf>Acesso em: 10 jul. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/10355> Acesso em: 10 jul. 2021.

MICHELOTTI, Angela; LORENO, Elgion Lucio da Silva. Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de biologia celular em turmas inclusivas com deficientes visuais. **Revista Contexto e Educação**, v. 34, n. 109, p. 150-169, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/8686> Acesso em: 11 jul. 2021.

MICHELS, Susana; WELTER, Maria**.** Inclusão de alunos com deficiência auditiva em escolas de ensino regular. **Res18**, Itapiranga, p. 1 – 8, 2018. Disponível em: <http://faifaculdades.edu.br/eventos/SEMIC/2014/5SEMIC/arquivos/resumos/RES18.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2021.

MORENO, Julián; MURILLO, Wilmar de Jesús. Jogo de Carbonos: uma Estratégia Didática para o Ensino de Química Orgânica para Propiciar a Inclusão de Estudantes do Ensino Médio Com Deficiências Diversas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 4, p. 567-582, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbee/a/NtbfvzS45pdV8kMnCFdvxHn/?lang=pt>Acesso em: 11 jul. 2021.

PEDROSO, Cristina Cinto Araujo; CAMPOS, Juliane Aparecida de Paula Perez; Duarte, Márcia. Formação de professores e educação inclusiva: análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura. **Educação Unisinos**, v. 17, n. 1, 2013. Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2013.171.05> Acesso em: 10 jul. 2021.

REVISTA QUERO**.** 5 principais tipos de metodologias de ensino no Brasil. **Quero bolsa**, 2019. Disponível em: https://querobolsa.com.br/revista/5-principais-metodologias-de-ensino-no-brasil> Acesso em: 10 jul. 2021.

SILVA, Rafael Soares; AMARAL, Carmem Lúcia Costa. A educação inclusiva no ensino de ciências e matemática: um mapeamento na revista educação especial no período de 2000 a 2018. **Communitas**, v. 4, n. 7, p. 281–294, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufac.br/index.php/COMMUNITAS/article/view/3244> Acesso em: 11 jul. 2021.

SILVA, Francisca Ariella Bezerra da. **O professor de biologia diante da inclusão de alunos com deficiência:** desafios, limites e possibilidades. 2013. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Ceará, Beberibe, 2013. Google Acadêmico, 2013. Disponível em: http://docplayer.com.br/12287866-O-professor-de-biologia-diante-da-inclusao-de-alunos-com-deficiencia-desafios-limites-e-possibilidades.html> Acesso em: 10 jul. 2021.

STELLA, Larissa Ferreira; MASSABNI, Vânia Galindo. Ensino de Ciências biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais. **Ciênc. Educ.**, v. 25, n. 2, p. 353-374, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132019000200353&script=sci_arttext&tlng=pt >Acesso em 11 jul. 2021.

WERNER, Hilda Maria Leite. **O processo da construção do número, o lúdico e tics como recursos metodológicos para criança com deficiência intelectual**. Trabalho de Conclusão de Curso. 2008. 74f. Paranaguá, 2008. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2443-8.pdf> Acesso em: 11 jul. 2021.

ANAMNESE EM AÇÃO NO PROJETO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, MUITO MAIS DO QUE BREVES INFORMAÇÕES

Victor Hugo Naves Penna[1], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[2], Viviani Alves de Lima[3]

[1,3]Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/Instituto de Química; [2]Escola Estadual Segismundo Pereira,
[1]victorhugonavespenna@gmail.com; [2]alearantesmoura@gmail.com; [3]vivialveslima@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

Esse trabalho é um relato de experiência sobre a ação de uma anamnese em uma sala de 1º ano do Ensino Médio de uma escola estadual do Triângulo Mineiro no decorrer do Programa Residência Pedagógica. O objetivo é demonstrar quão importante é conhecer o seu aluno, para que haja uma maior participação dele nas aulas e que ele entenda, além da importância do aprendizado escolar, a aplicação em seu entorno. O resultado foi um aumento na participação em sala dos alunos após o professor/residente conhecê-los e realizar adequações contribuindo para um melhor processo de ensino e aprendizagem em Química.

Palavras-chave: anamnese; professor; Residência Pedagógica.

Introdução

Durante muito tempo, no Brasil, acreditou-se que para haver respeito do aluno para com o seu professor era necessário que este fosse temido, trazendo à tona aquela famosa frase do renomado filósofo italiano Nicolau Copérnico: "*É bem mais seguro ser temido do que amado*". A explicação para essa citação muito conhecida seria que:

> o amor é um sentimento inconstante, visto que as pessoas são naturalmente egoístas e podem alterar sua lealdade quando bem entenderem — ou, nas palavras do próprio Maquiavel, o amor é mantido por vínculos de gratidão que se rompem quando deixam de ser necessários. Já o temor em ser castigado não pode ser ignorado com tanta facilidade e, portanto, não falha. (MARÍLIA MARASCIULO, 2020).

No século XIX, a educação no nosso país adotou alguns métodos advindos dos jesuítas, utilizados para doutrinar os indígenas que eram contrários à evangelização. Além disso, estes

métodos eram usados também pelos senhores para "corrigir" os escravos, transferidos para a educação, com o objetivo de disciplinar os alunos através do medo e do castigo físico. Esse recurso ficou conhecido por usar uma ferramenta chamada palmatória, o tão temido instrumento que era usado pelos professores, caso o aluno tivesse algum caso de indisciplina e/ou errasse uma pergunta sobre a matéria durante a aula. Tal feito fazia o aluno sentir medo do professor e receio por não saber o conteúdo, como consequência disso, o estudante se sentia na obrigação de decorar o que era ensinado para que não sofresse com o castigo.

Atualmente no contexto educacional, uma das ações da Política Nacional de Formação de Professores é o Programa Residência Pedagógica, que atende os estudantes dos cursos de licenciatura que estão na segunda metade do curso, oriundo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em regime de colaboração com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. O foco desse programa é fazer com que o licenciando possa aperfeiçoar sua formação prática sendo centrado no contexto escolar. Essa imersão conta com a execução de várias atividades, como a regência de sala de aula e intervenções pedagógicas, sempre acompanhadas por um professor/perceptor da escola, e por um profissional da Instituição de Ensino Superior, que desenvolve um trabalho de orientador.

Os principais objetivos do programa são:

> Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; induzir a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica; fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores; promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (CAPES, 2020)

A partir desse programa de formação, outras atitudes e reflexões estão sendo desenvolvidas afim de uma educação humanista e igualitária.

Segundo Freire (1996) em sua obra o livro Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa, são apresentados vários requisitos para se ensinar e ser um bom professor. Em um dos capítulos tem o título "Ensinar exige querer bem aos educandos", o autor aponta que querer o bem não significa que o professor é obrigado a almejar o melhor para todos os alunos de maneira similar, mas que a afetividade e a demonstração dela, não o

assusta. Além disso, o autor chama atenção para que essa afetividade não interfira no cumprimento ético do dever de professor no exercício da sua autoridade.

Desse modo, é preciso descartar como falsa a separação radical entre seriedade docente e afetividade. O professor não precisa ser temido para ser respeitado ou amado, é claramente possível que haja respeito, admiração e competência sem que exista o medo. Entretanto, para que esse objetivo seja alcançado, se faz necessária a conquista da confiança do aluno e a demonstração de que o papel docente não se resume apenas em ministrar uma disciplina, a função de um professor vai muito além disso, ele não prepara os alunos apenas para provas, capacita para a vida.

É nessa ampliação do encargo do educador que se encaixa o conceito de *anamnese*, que é um termo originado na área da saúde, em que o profissional realiza uma entrevista com o seu paciente para conseguir identificar sintomas e chegar ao diagnóstico de uma doença, segundo o Blog do Instituto Paranaense de Terapia Cognitiva (IPTC, 2021). Trazendo para educação, quem são os alunos, se não os pacientes de um professor? Tendo em vista essa prerrogativa, essa realização do conhecimento prévio do discente é muito importante para que o professor possa encontrar a melhor maneira de adaptar e ensinar o conteúdo, relacionando-o com o cotidiano do discente e podendo-se inferir um maior interesse pela disciplina.

Nesse relato serão apontados os caminhos e os resultados da *anamnese* realizada em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio, sob minha responsabilidade junto a disciplina de Química.

Desenvolvimento

No Programa Residência Pedagógica (PRP) a qual atuo com residente, em uma escola estadual do Triângulo Mineiro, em Uberlândia, Minas Gerais, tem uma excelente infraestrutura: salas de aula com data show; biblioteca; quadras esportivas (uma coberta e duas descobertas); duas praças; sala multiuso com computador, caixas de som e tela interativa; laboratório de informática, com todos os computadores funcionando e com excelente internet; banda larga de internet para toda a escola (professores e alunos); laboratório de ciências (somente vidraria); todas as salas (ambientes educacionais) são climatizadas com ar condicionado e com cortinas; palco; cantina com mesa para todos os alunos e sistema de som na escola.

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) participa do programa RP desde sua primeira edição (2018/2020). O Projeto Institucional da universidade é constituído por subprojetos que contemplam diferentes cursos de licenciatura da instituição em seus diferentes campi. O subprojeto, a qual sou residente de química, na edição atual (2020/2022) é formado por discentes dos cursos de Matemática, Química e Física do campus Santa Mônica, identificado por MAQFI-Udia.

Dentre as atividades a serem desenvolvidas no programa RP, pode-se destacar o plano e a regência de aulas via remota.

Durante a estruturação do planejamento, optei por realizar a *anamnese* na primeira aula, pois acredito que a proximidade na relação entre professor-aluno, ou seja, residente-aluno, pode vir a aperfeiçoar o aprendizado, pois muito mais fácil aprender com quem pessoas que gostamos, do que se sentir obrigado a comparecer em alguma aula.

O principal objetivo dessa anamnese, foi conhecer melhor a turma que está sob minha responsabilidade, e corroborando com Freire (1996):

> Se não posso, de um lado, estimular os sonhos impossíveis, não devo, de outro, negar a quem sonha o direito de sonhar. Lido com gente e não com coisas. E porque lido com gente, não posso, por mais que, inclusive, me dê prazer entregar-me à reflexão teórica e crítica em torno da própria prática docente e discente, recusar a minha atenção dedicada e amorosa à problemática mais pessoal deste ou daquele aluno ou aluna. (FREIRE, 1996).

A *anamnese* foi realizada de forma online com um questionário com dez perguntas, utilizando o aplicativo *Google forms*[1] e a abordagem contou com uma descrição para explicar o formulário para os alunos, sendo conduzida de uma maneira mais informal de comunicação, para conseguir atrair a atenção dos alunos.

"*Fala, galera! Tudo bem? Fiz esse formulário para conhecer um pouco mais de cada um de vocês para que possamos fazer um excelente trabalho juntos esse ano. Me ajuda respondendo aqui embaixo, juro que será bem rápido, e já lembra o colega de responder também. Muito obrigado*!"

Já as perguntas do formulário foram:

1. Qual seu nome completo? E como você gosta de ser chamado? Tem algum apelido ou apenas o seu nome está bom?
2. Qual sua data de nascimento?
3. Com quem você mora?
4. Você trabalha? Se sim, o que você faz e em qual horário?

[1] https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/

5. Você gosta de estudar?
   As opções eram:
   Gosto bastante.
   Não muito, porém é necessário.
   Não gosto.
6. Qual a primeira palavra que você pensa ou o que sente quando escuta "escola"?
7. O que acha do ensino remoto?
8. Você pretende fazer faculdade?
   As opções eram:
   Sim, já sei até o curso que quero.
   Sim, mas ainda não sei o curso que eu quero.
   Não, pretendo fazer curso técnico.
   Não, pretendo trabalhar.
   Não, não pretendo fazer faculdade.
9. Como você se definiria? Quais suas qualidades? No que você é bom?
10. Por último, me conta o que você mais gosta de fazer. Qual sua série favorita? Qual seu filme favorito? Qual livro você mais gosta? Qual time você torce? Toca algum instrumento? Qual seu estilo musical preferido? Pode me contar tudo isso ou qualquer uma dessas perguntas.

Pode-se notar que perguntas buscavam traçar o perfil de cada aluno, conhecer um pouco sobre sua rotina e vida, mas também aspectos relacionados com a escola. Algumas delas foram pensadas para estabelecer uma maior afinidade com os alunos, por exemplo, o apelido que gostam de ser chamados, ou a data de nascimento, para parabenizá-los caso algum aniversário estivesse próximo. Outras foram elencadas para ter conhecimento sobre o ambiente familiar e entender um pouco melhor sua rotina, horários de trabalho, caso existissem, e de estudo, e ainda sobre suas metas, por exemplo, o ensino superior. Já para entender o que eles pensam sobre a escola, queria saber se eles gostavam de estudar ou se estavam ali por obrigação, ou ainda quando solicitado “Qual a primeira palavra que eles pensavam quando escutavam “escola” foi para perceber o que como eles enxergam essa instituição de ensino e o que poderia ser melhorado, como também conhecer a experiência deles com o processo do ensino remoto.

Desse modo, *a anamnese* buscou compreender a vida escolar do aluno; conhecer a personalidade, afim de ressaltar características positivas e qualidades; fazer o aluno reconhecer que realiza atividades com excelência, mesmo que não relacionadas com a escola.

Na aula seguinte, mostrei as respostas, de forma geral e anônima, dos 8 alunos que preencheram o formulário da *anamnese* e também as minhas respostas. O objetivo dessa abordagem foi que eles comparassem os resultados e notassem os pontos em comum, de modo, que pudesse aumentar ou fortalecer a interação entre os alunos e o residente. Nessa perspectiva, queria que eles entendessem, por mais que eu estivesse ali no papel de professor, eu também tenho um apelido, faço aniversário, vivo com outras pessoas, trabalho, estudo,

estou passando pelo ensino remoto na escola e na faculdade, sou bom em algumas atividades extracurriculares e gosto de assistir séries e me divertir.

Os resultados, após a realização desse experimento de *anamnese* com os alunos, foram notáveis nas semanas posteriores, eles queriam participar da aula, respondendo às perguntas e tirando dúvidas, ou seja, empenhavam-se a aprender. No decorrer da semana desenvolvi um sentimento especial pela turma e eles também por mim, nossas aulas ocorriam nas manhãs de quarta-feira e, mesmo nos dias mais frios, em que poderia ser mais cômodo estarem na cama, eles estavam online aprendendo sobre química, porque além de gostarem da aula e da matéria, parecem ter apreço por mim.

Toda essa experiência me faz retomar, mais uma vez, a obra de Paulo Freire:

> É esta percepção do homem e da mulher como seres "programados, mas para aprender" e, portanto, para ensinar, para conhecer, para intervir, que me faz entender a prática educativa como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos. Como prática estritamente humana jamais pude entender a educação como uma experiência fria, sem alma, em que os sentimentos e as emoções desejos, os sonhos devessem ser reprimidos por um de ditadura racionalista. Nem tampouco compreendi a prática educativa como uma experiência que faltasse o rigor em que se gera a necessária disciplina intelectual. Estou convencido, porém, de que a rigorosidade séria disciplina intelectual, o exercício da curiosidade epistemológica não me faz necessariamente um ser amado, arrogante, cheio de mim mesmo. Ou, em palavras, não é a minha arrogância intelectual a que fala de minha rigorosidade científica. Nem a arrogância é sinal de competência nem a competência é causa arrogância. Não nego a competência, por outro lado, de arrogantes, mas lamento neles a ausência de simplicidade que, não diminuindo em nada seu saber, os faria melhor. Gente mais gente. (FREIRE, 1996).

Conclusão

Pode-se inferir, que os resultados alcançados com a anamnese, ocorrem a partir do processo de formação proposto pelo subprojeto do programa RP, junto as professoras orientadoras e preceptora, pois este ofereceu oportunidades de reflexão bem proveitosas, buscando o desenvolvimento da docência, aumentando ainda mais minha experiência em sala de aula. Desse modo, considero ter a certeza e vontade, de cada vez mais me empenhar na área da educação e, tentar fazer a diferença na vida dos meus alunos, assim como vários de meus professores fizeram na minha. Eu sei que tenho ainda muito que aprender e aperfeiçoar, mas posso afirmar que participar do programa Residência Pedagógica tem contribuído, e muito, para a minha formação como professor e cidadão.

Assim, espero que esse programa RP continue, junto a Política de Formação de Professores, para que outros licenciandos possam ter a mesma oportunidade que tive, até mesmo anseio poder estar, quem sabe, no papel de professor orientador para poder instruir futuros alunos de licenciatura no caminho da educação. Nessa perspectiva, tentar fazê-los entender que "É esta força misteriosa, às

vezes chamada vocação, que explica a quase devoção com que a grande maioria do magistério nele permanece, apesar da imoralidade dos salários." (FREIRE, 1996) e sempre lembrá-los que "permanecendo e amorosamente cumprindo o seu dever, não deixe de lutar politicamente, por seus direitos e pelo respeito à dignidade de sua tarefa, assim como pelo zelo devido ao espaço pedagógico em que atua com seus alunos." (FREIRE, 1996).

Referências

CAPES**. Programa de Residência Pedagógica**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 28 Jun. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Instituto Paranaense de Terapia Cognitiva (IPTC). **O que é Anamnese? - Saiba o que é e como funciona**. Disponível em: <https://iptc.net.br/o-que-e-anamnese/>. Acesso em: 9 Jul. 2021.

MARASCIULO, Marília. **5 pontos para entender o pensamento de Maquiavel**. Revista Galileu, 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2020/05/5-pontos-para-entender-o-pensamento-de-maquiavel.html>. Acesso em: 3 Jul. 2021.

PARANÁ. Secretaria da educação. **Palmatória - Gestão Escolar**. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=365&evento=10>. Acesso em: 3 Jul. 2021.

ANIMAÇÃO E CIÊNCIA: O USO DE ANIMES COMO METODOLOGIA DE ENSINO EM CITOLOGIA E FISIOLOGIA HUMANA

Antônio Carlos Candelori Pereira[1], Rebeca da Gama Aguiar[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia

[1] kakacandelori@gmail.com, [2] rebeca_gama@hotmail.com,

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

O desenvolvimento desse trabalho teve como base o anime “CELLS AT WORK” na plataforma PADLET para os alunos de 9º ano e 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Segismundo Pereira. O ensino sobre citologia humana deveria ser sempre a visualização de um corte transversal de uma célula onde se vê as organelas? Como jovens podem aprender o nome de diferentes células e suas respectivas funções? Por meio de vídeos sobre a animação dita anteriormente e listas de fixação os estudantes conseguiram identificar funções de células do corpo humano, processos fisiológicos, compreender a formação de hemácias e outras coisas.

Palavras-chave: Citologia; Microbiologia; Fisiologia; Anime; Educação.

Novos métodos de se ensinar citologia

Muitos estudantes sentem dificuldade no processo de aprendizagem por não conseguirem visualizar o objeto que está sendo estudado, e no ensino de biologia esse cenário não é diferente, e se agrava quando o material em estudo não pode ser visto a olho nu e executa diversas funções, como no caso das células, tornando necessário a corporificação do conteúdo abordado. De acordo com Freire (2004, p. 16):

> O professor que realmente ensina, quer dizer, que trabalha os conteúdos no quadro da rigorosidade do pensar certo, nega, como falsa, a fórmula farisaica do "faça o que mando e não o que faço". Quem pensa certo está cansado de saber que as palavras a que falta a corporeidade do exemplo pouco ou quase nada valem. Pensar certo é fazer certo.

Portanto chegamos à conclusão que a visualização do que está sendo estudado é fundamental para a compreensão do tema abordado. Com o auxílio de um recurso audiovisual podemos unir o exercício pedagógico à um hábito das gerações mais novas: assistir animações. A existência da escola se baseia na suposição de que essa instituição é a única onde o aprendizado seja possível, com a acessibilidade às tecnologias, há novas formas de realizar o processo de aprendizagem, inclusive fora do ambiente escolar. De acordo com Illich (1973, p. 86)

> E preciso usar a tecnologia moderna para tornar a liberdade de expressão, de reunião e imprensa verdadeiramente universal e, portanto, plenamente educativa. As escolas estão baseadas na suposição de que há um segredo para tudo nesta vida; de que a qualidade da vida depende do conhecimento desse segredo; de que os segredos só podem ser conhecidos em passos sucessivos e ordenados;

O objetivo desse trabalho é mostrar o potencial pedagógico da animação Cells at Work (Hataraku Saibou) no ensino de citologia e fisiologia humana para alunos do ensino fundamental e médio. Animações japonesas desse estilo são um elemento cultural que cada vez mais vem sendo utilizada por pessoas da mesma faixa etária dos alunos como atividade recreativa, e pela grande diversidade de temáticas que elas abordam, algumas podem ser exploradas pelos educadores como metodologia de ensino para as mais diversas áreas do conhecimento.

Animes como metodologia pedagógica para áreas de ensino específicas.

As atividades foram realizadas durante o mês de março, devido ao atual contexto de aulas a distância devido a pandemia, a participação no projeto era facultativa para as 4 turmas de 9º ano e 3 turmas de 1º ano do ensino médio que juntas totalizam aproximadamente 200 alunos. Foi utilizada a plataforma digital Padlet para anexar vídeos da série animada Cells at work (Hataraku Saibou) produzida por Akame Shimizu, que foram editados para focar nas partes mais didáticas onde cada episódio retrata um pouco do que acontece com as células do corpo humano, foram colocados 4 trechos de capítulos diferentes que retratavam, respectivamente: 1- processo de cicatrização, função dos trombócitos, proteínas e enzimas envolvidas; 2- Efeitos fisiológicos da desidratação e insolação, sintomas e tratamento; 3- Processo de formação de uma hemácia (eritropoiese); 4- Resposta fisiológica do corpo à perda de sangue (choque hemorrágico) e a importância da transfusão de sangue.

Após os vídeos serem anexados na plataforma, um formulário online foi enviado com questões de fixação sobre o tema abordado nos vídeos, foi utilizada a plataforma Google

formulários. Todos os formulários possuíam um tópico sobre o quão informativo as animações eram sobre o tema abordado, onde valores de 1 a 5 significavam que as animações eram pouco ou nada informativas, e valores de 6 a 10 significavam que as animações eram informativas. Os estudantes que responderam os formulários e receberam 1 ponto pela participação.

Após receber o feedback dos estudantes, notou-se o seguinte resultado: 89,7% dos participantes do primeiro tema acharam os vídeos informativos e 10,3% acharam que os vídeos foram pouco ou nada informativos (Figura 1). No segundo tema 97,7% dos estudantes acharam a animação informativa, enquanto 2,3% acharam que foi pouco ou nada informativa (Figura 2). No terceiro tema 86,3% dos alunos acharam a animação informativa, enquanto 13,7% acharam que foi pouco ou nada informativa (Figura 3). No último tema, 90,4% dos alunos acharam os vídeos informativos, enquanto 9,6% acharam pouco ou nada informativos (Figura 4).



Figura 1: Gráfico representando o quão informativo os alunos acharam que foi o vídeo sobre cicatrização e trombócitos.



Figura 2: Gráfico representando o quão informativo os alunos acharam o vídeo sobre insolação.

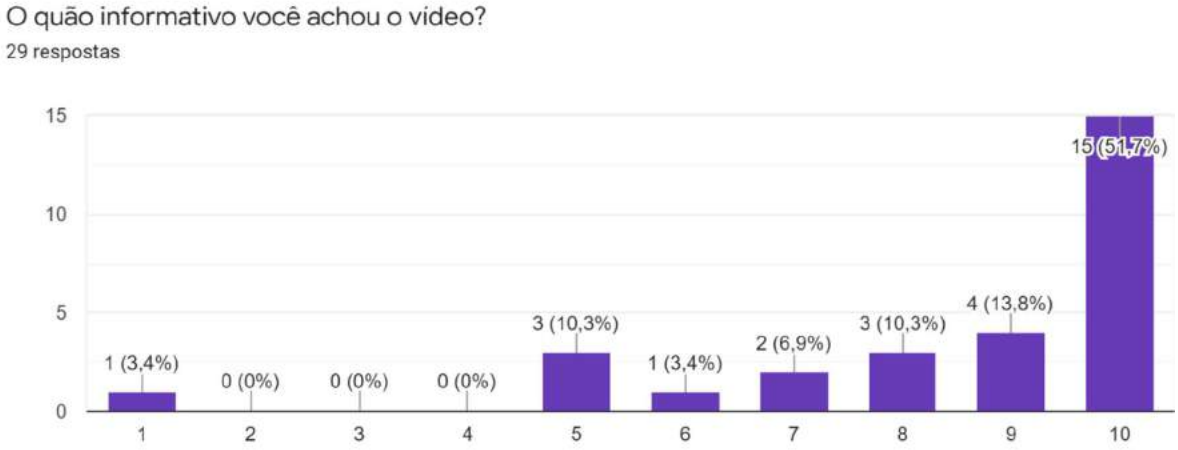


Figura 3: Gráfico representando o quão informativo os alunos acharam o vídeo sobre eritropoiese.



Figura 4: Gráfico representando o quão informativo os alunos acharam o vídeo sobre choque hemorrágico e transfusão de sangue.

Na atividade sobre cicatrização do primeiro tema 62,7% dos alunos conseguiram identificar uma das proteínas responsáveis pela coagulação, a fibrina, e também fatores de coagulação, já 47,5% dos estudantes conseguiram identificar a importância das hemácias no processo de trombo secundário, que é cobrir as feridas até o tecido epitelial ao redor se regenere (GUYTON, 1984) (Figuras 5 e 6).

Nos exercícios sobre insolação e desidratação, a maior parte dos alunos conseguiram definir os sintomas e formas de prevenção (Figuras 7 e 8), também apontaram como tratamento

a infusão endovenosa, uma injeção administrada por via intravenosa sendo administrado principalmente para fins hidratação, correção de eletrólitos e nutrição.

Na atividade com o tema Eritropoiese, 100% dos alunos identificaram que a origem de uma hemácia se dá na medula óssea vermelha, 51,7% conseguiram dizer as características dessa célula sanguínea e 82,1% compreenderam o estágio de eritroblasto como forma anterior e nucleada da hemácia (RIOS E CARVALHO, 2020) (Figuras 9 e 10).

Nos exercícios sobre choque hemorrágico e transfusão de sangue grande parte dos alunos conseguiram identificar os sintomas e 50% correlacionaram de forma correta como o sistema nervoso reage diante um acidente como esse, causando o aumento da pressão sanguínea e consequentemente agravando a perda de sangue (Figura 11 e 12). Todos os estudantes responderam de forma humanizada e empática a importância da transfusão de sangue.

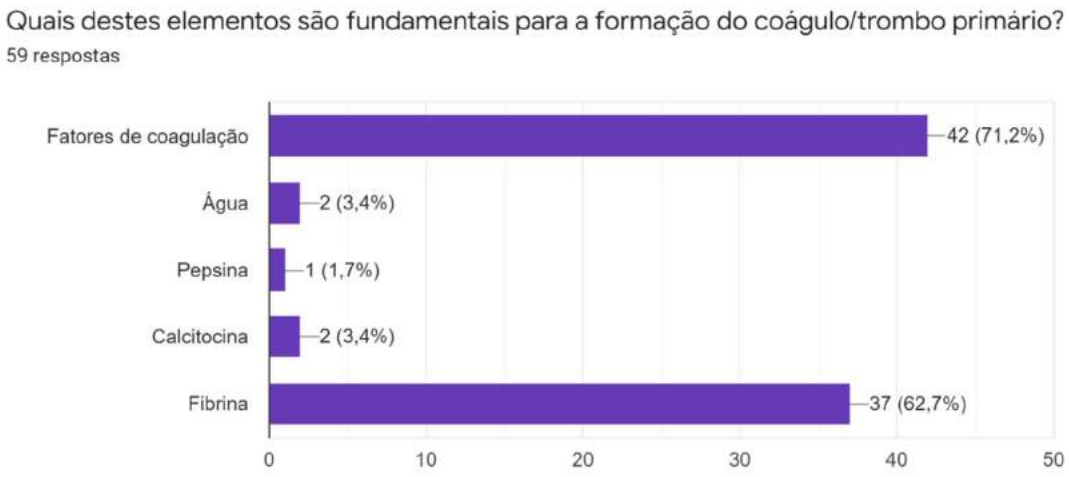


Figura 5: Gráfico representando a quantidade de alunos selecionou cada alternativa proposta.

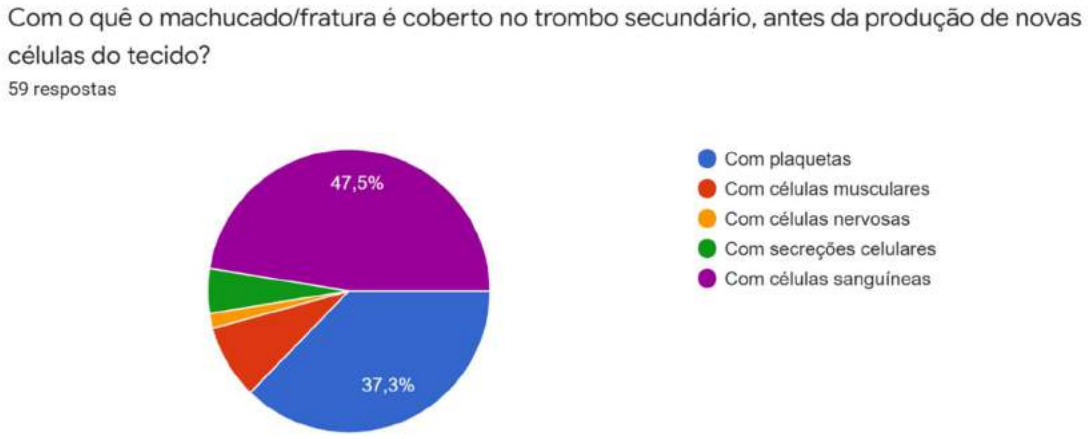


Figura 6: Gráfico representando a porcentagem de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

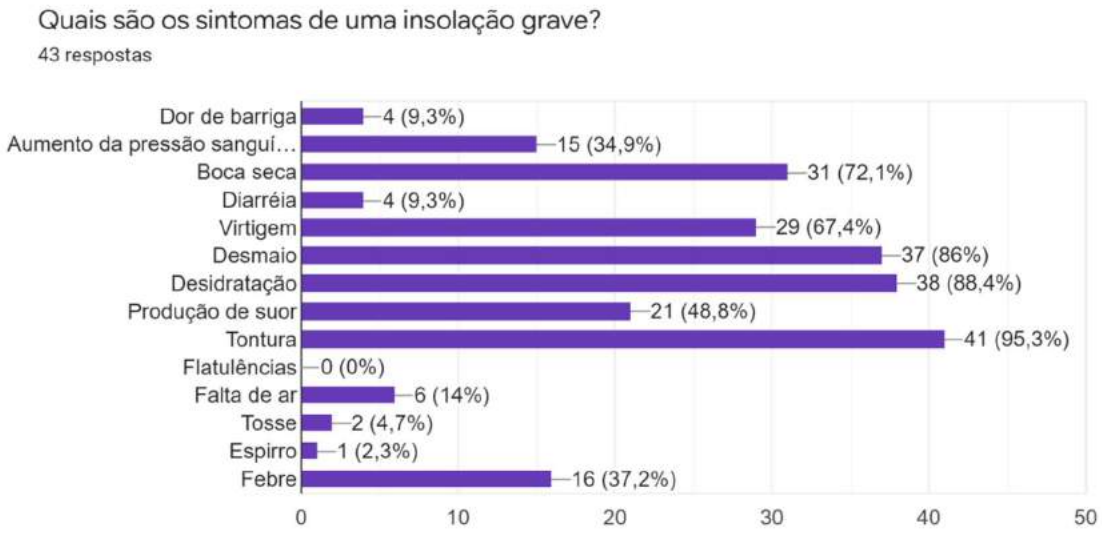


Figura 7: Gráfico representando a quantidade de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

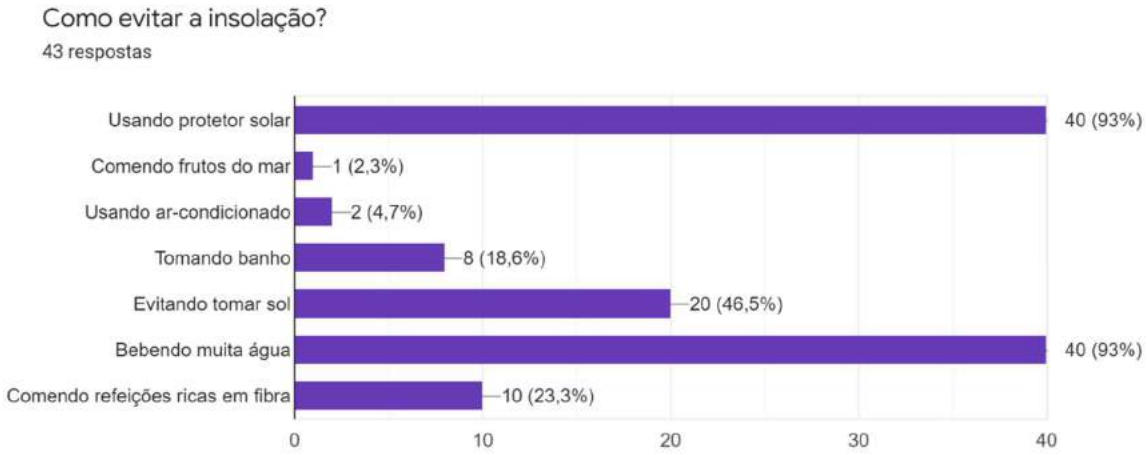


Figura 8: Gráfico representando a quantidade de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

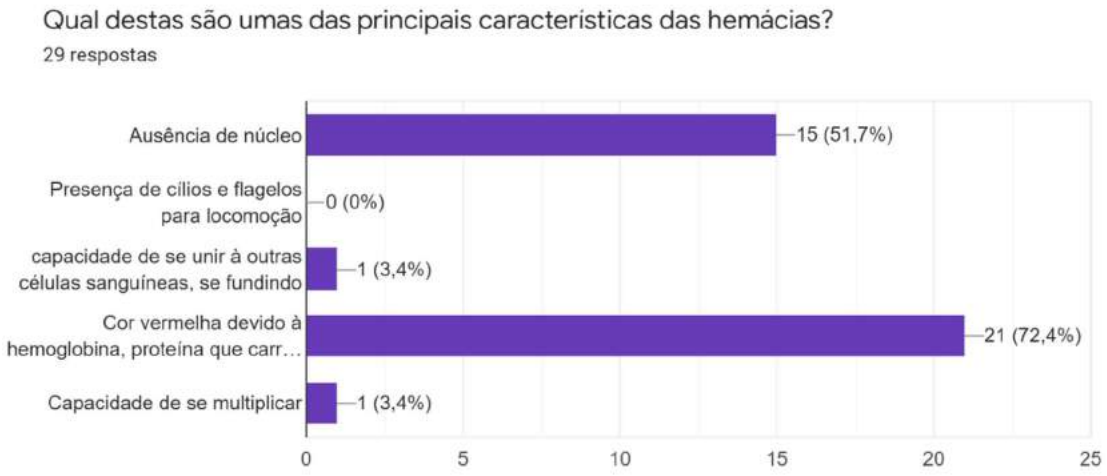


Figura 9: Gráfico representando a quantidade de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

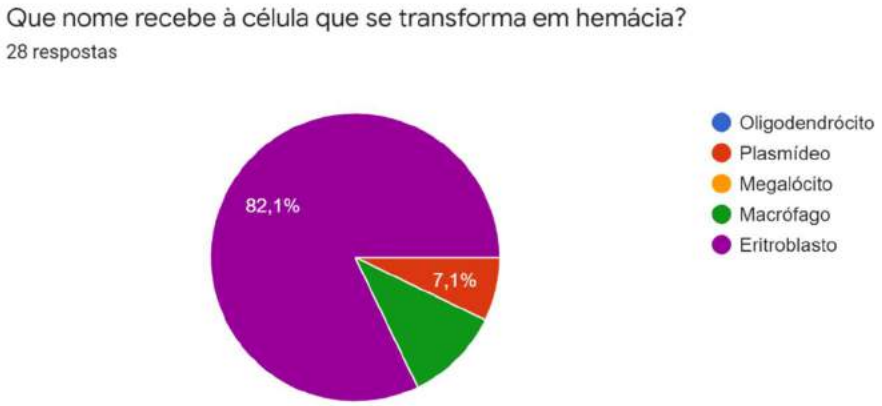


Figura 10: Gráfico representando a porcentagem de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

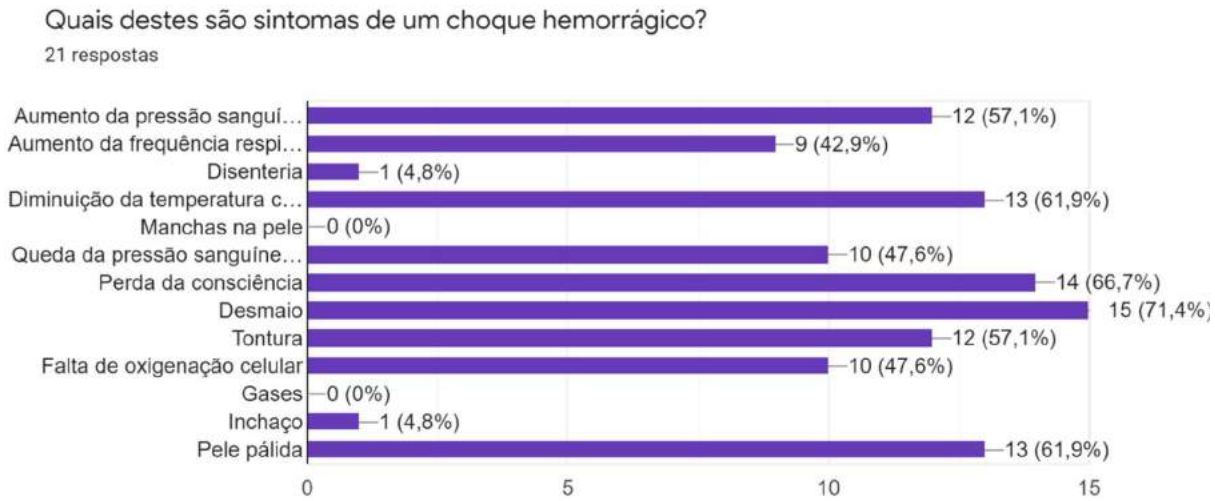


Figura 11: Gráfico representando a quantidade de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

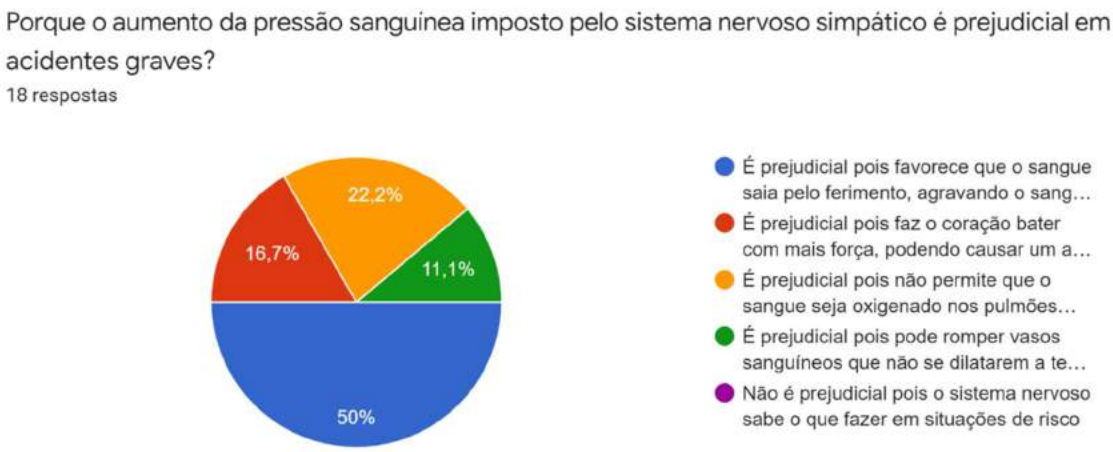


Figura 12: Gráfico representando a porcentagem de alunos que selecionaram as alternativas propostas.

Conclusão sobre o experimento.

Com esse trabalho, pode-se concluir que o uso da animação CELLS AT WORK (Hataraku Saibou) tem potencial para ser um grande aliado no ensino de citologia e fisiologia, tanto pela aceitação dos alunos a um modelo que foge da aula expositiva tradicional, quanto pelas informações que ela traz de forma pratica e elucidativa, relacionando as funções das células com atividades humanas, tais como construir, trabalhar e se alimentar.

Há uma grande gama de assuntos abordados pelo anime que podem ser utilizados em sala de aula, quase todos os sistemas do corpo humano estão representados em diversos episódios e todo o conteúdo exposto tem fundamentação científica atualizada e verídica. Além do conhecimento específico para a área da biologia, a animação também traz muitas curiosidades chamativas e interessantes para os espectadores que pode prender a atenção do aluno no material apresentado e incentivar a pesquisa sobre o tema.

Uma dificuldade é que esse tipo de recurso áudio visual não é de agrado para todos os alunos, como pode-se notar pela decrescente participação dos mesmos no decorrer do projeto. No entanto pode ser realizado como atividade complementar para os interessados por esse tipo de animação, assim não causando prejuízo aos alunos que não gostam de animes com mais uma atividade imposta.

Considerações

Esse projeto foi muito enriquecedor para minha formação docente, já que possibilitou a utilização de recursos que são subestimados ou julgados mal pelos defensores do ensino tradicional, conseguindo mostrar resultados satisfatórios que possibilitam a interação do aluno com elementos culturais que eles não imaginariam ser usados como forma de ensino em uma escola. É gratificante poder fazer parte da Residência Pedagógica e contribuir com a formação das gerações mais novas.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

ILLICH, I. **Sociedade sem escolas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997.

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia Humana**. 6. ed. Guanabara Koogan, 1984.

RIOS, Danyelle Romana Alves; CARVALHO, Maria das Graças. **Atlas de Hematologia**. Universidade Federal de São João Del Rei, 2020

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO DE FÍSICA: INTRODUÇÃO À CINEMÁTICA

Ruth Rezende Matias Alexandre
Universidade Federal de Uberlândia, Mestrado Profissional – PPGECM, ruthrezende2006@gmail.com

Linha de trabalho: Recursos Didático-Pedagógicos.

Resumo

Esse relato apresenta uma aula prática desenvolvida com turma de nono ano do ensino fundamental de uma escola municipal da periferia de Uberlândia. A aula ocorreu no pátio da escola; finalizou no espaço do laboratório e contemplou a introdução à cinemática. Foi utilizada a resolução de problemas e teoria da aprendizagem significativa de Ausubel para fundamentação e concluiu-se que a prática favoreceu o protagonismo do aluno; superou o senso comum e possibilitou troca de ideias até chegar ao conceito científico almejado pelo professor mediador; estimulou interações do grupo e melhorou a autoestima e timidez nas exposições orais dos alunos.

Palavras-chave: Laboratório, esforço cognitivo, protagonismo, professor mediador.

Introdução

O crescente avanço tecnológico e científico das últimas décadas fez com que a educação também fosse chamada a se atualizar. A área de ciências biológicas acompanhou essa evolução e tornou-se uma área de destaque em razão das pesquisas que originaram diversas descobertas nas áreas de projetos, tais como: genoma, agroecologia, microbiologia, descoberta de medicamentos, entre outras.

Em razão desses avanços os profissionais da área de educação, em específico das ciências da natureza e biologia foram chamados a se aperfeiçoarem por meio da estruturação de formações continuadas, cursos de tecnologias digitais entre outros que proporcionaram aprendizados diferenciados nas práticas pedagógicas e docentes.

Além disso, também é preciso considerar que os educandos estão cada vez mais inseridos neste processo e cabe aos docentes propor novas estratégias e melhorar cada vez mais as inter-relações entre eles e o meio em que todos estão inseridos.

Como professora, considero que minha formação universitária foi embasada na teoria piagetiana e no construtivismo, porém, passei a exercer a profissão docente somente depois de ter trabalhado como estagiária e bióloga por 5 anos no laboratório de uma empresa multinacional.

Ainda na faculdade, aprendi que segundo Piaget, "a criança, e não as perguntas formuladas, é a fonte primária de dados para o estudo de seu desenvolvimento intelectual" (Ferracioli, p.6). Nesse sentido, para Piaget (1982) "o professor não ensina, mas arranja modos de a própria criança descobrir ao criar situações-problemas". Partindo desse pressuposto, compreende-se que o papel do professor é criar situações compatíveis com o nível de desenvolvimento de cada aluno, de acordo com sua idade e fase e subentende-se que a interação e ação do grupo envolvido é a chave para o aprendizado.

Em 1996, ao ingressar na Prefeitura Municipal de Uberlândia como docente através de concurso, minhas aulas foram direcionadas à realização de experimentações com meus alunos. Sempre que possível comprava e levava materiais de sucata para dentro da sala, para que os alunos experimentassem e confeccionassem experimentos, com objetivo de compreender e construir o conhecimento através do concreto, palpável, mas não existia um espaço específico destinado às práticas.

Com a organização e diversas ações do grupo de professores de ciências, após 10 anos, em 2006 a prefeitura equipou e instalou os laboratórios. Neste espaço físico adequado, houve mudanças e a equipe de ciências pôde traçar, desenvolver e aperfeiçoar práticas pedagógicas direcionadas para o ensino fundamental II.

Com o tempo, percebemos que é mais produtivo anteceder, no laboratório de ciências, o conteúdo que será trabalhado na aula teórica pois favorece o processo de construção prévia do conhecimento pelo aluno. Já na sala de aula com auxílio do professor o aluno compreende e aprofunda conceitos, uma vez que só a exposição teórica, é insuficiente para a interiorização de um conceito, fórmula ou domínio de um conhecimento novo.

Nesse tempo de aproximadamente 12 anos vários pequenos projetos significativos já foram concluídos com os alunos do ensino fundamental II no laboratório, especificamente atividades experimentais que envolvem as subáreas da biologia, química e física. Nessas atividades, os alunos são os protagonistas e o professor o mediador em busca de uma aprendizagem significativa e efetiva. Sobre o protagonismo do aluno e o professor mediador, ONUCHIC (2012 p.13) afirma,

> Enquanto os alunos, em grupos, buscam resolver o problema, o professor observa, analisa o comportamento dos alunos e estimula o trabalho colaborativo. Ainda, o professor, como mediador, leva os alunos a pensar, dando-lhes tempo e incentivando a troca de ideias entre eles. O professor se coloca, como guia e mediador das discussões, incentivando a participação ativa e efetiva de todos os alunos. Este é um momento bastante rico para a aprendizagem.

A troca de ideias entre alunos e professor são o ponto de partida para a construção da aprendizagem significativa. Nessa atividade específica, realizada com adolescentes de 11 a 14 anos foi possível perceber que começam a pensar abstratamente e raciocinar sobre problemas hipotéticos.

Essa faixa etária corresponde ao estágio operatório formal de acordo com os estudos de Piaget, no qual o pensamento abstrato emerge e é comum que comecem a pensar mais sobre questões morais, filosóficas, éticas, sociais, políticas e do próprio corpo que exigem raciocínio teórico e abstrato. Tornam-se capazes de ver várias soluções potenciais para os problemas e de pensar cientificamente sobre o mundo ao redor.

Com as aulas práticas os alunos começam a responder, solucionar e despertar questionamentos e curiosidades que tinham acerca de determinado objeto ou situação proposta. É comum que os alunos façam associações subjetivas entre os conceitos, o que facilita o entendimento e a assimilação e promove o protagonismo na própria aprendizagem.

Segundo Moreira (2012),

> [...] uma excelente ferramenta para proporcionar uma aprendizagem significativa são os mapas conceituais, ou mapas mentais, que consistem em uma representação visual de relações significativas de conceitos em forma de proposições, unindo dois ou mais termos conceituais para estabelecerem um significado.

Compreende-se que esse autor considera a construção de mapas mentais extremamente úteis para estabelecer significados entre diversas proposições que levem à aprendizagem significativa. De fato, a construção de mapas conceituais foi apresentada originalmente por Ausubel (2000), para quem as ideias anteriores dos alunos, que ele chamou de “subjunçores” são essenciais para a construção de novos conceitos, ou seja, para que uma pessoa aprenda algo é necessário que seja ativada alguma ideia que lhe sirva de ponto de partida até a chegada a um novo sentido.

Nos estudos de Ausubel (2000) são apresentadas também características importantes acerca do conhecimento prévio de cada sujeito. Segundo esse autor tal conhecimento, trazido pelos alunos é construção pessoal e mesmo que possam ser compartilhados por outras pessoas

são estáveis; resistentes às mudanças e apesar de apresentarem certa coerência carecem de fundamentação científica, o que denomina de "aprendizagem mecânica".

Para Ausubel (2000) somente quando a aprendizagem se tornar significativa é que os alunos irão adquirir aspectos relevantes sobre novos conhecimentos e serão capazes de estabelecer relações entre os conceitos. Para Ausubel (2000) tal prática demanda um grande esforço cognitivo dos aprendizes que, ao se familiarizarem com a prática constante da resolução de problemas ou pesquisa já serão capazes de superar a aprendizagem mecânica.

De acordo com a perspectiva dos autores acima citados, o relato abaixo apresenta um exemplo de aprendizagem significativa desenvolvida com turma de 9º ano. Essa aula prática de física sobre introdução à cinemática pode ser replicada em outros espaços e reforça a importância das aulas práticas de ciências na vida acadêmica e cotidiana das escolas.

Detalhamento das Atividades

As atividades foram desenvolvidas no pátio e no Laboratório de Ciências de uma escola municipal da periferia de Uberlândia/MG.

Experimento do 9º ano – **Introdução a Cinemática**

No pátio da escola, a turma foi dividida em 6 grupos de 5 alunos a professora orientou-os da seguinte forma: Cada grupo deveria achar formigas ativas e anotar seu deslocamento em um tempo estipulado de um minuto e não podiam trocar de formiga durante a medição. Divididos os grupos, foram confrontados com o primeiro problema: como fariam esse cálculo?

Os alunos sugeriram subdividir tarefas de forma que dois seguiriam a trajetória da formiga com um barbante, estabelecendo o ponto inicial e final; simultaneamente dois outros colegas marcariam o tempo no cronômetro do celular ou relógio de pulso para calcular a média durante o minuto estipulado para o deslocamento das formigas. Após este tempo, perceberam também que o barbante utilizado para seguir a formiga deveria ser medido com a régua. Solicitou-se um aluno que buscasse no laboratório a régua de madeira com 100 cm de comprimento. O último colega de cada grupo, com auxílio da régua conferiu a medição dos barbantes e informou para que os outros anotassem nos cadernos de laboratório.

No decorrer da atividade os comentários foram diversificados:

- A senhora está de brincadeira, colocar nós para seguir formiga? KKKKKK

- Que professora doida, marcar tempo de deslocamento de formiga?

- Professora, “pra” que isso? É da matéria de ciências?

Foram orientados que essa dinâmica de trabalho de cálculo do deslocamento de formigas estava relacionada com a matéria e que compreenderiam ao retornarem para o laboratório.



Figura 1: Aula prática.



Figura 2: Aula prática.

Terminada esta parte (Figuras 1 e 2), todos retornaram ao laboratório de ciências e partiram para as anotações que respondessem uma outra questão: Em qual grupo a formiga foi mais veloz?

Os grupos começaram as discussões e iniciaram seus cálculos de forma assistemática. Cada grupo criou critérios e em seguida levantaram questionamentos com os demais grupos. Todos queriam que a sua formiga “vencesse”.

Ora, se o tempo foi igual para todos, chegariam por outros meios à resolução correta do problema? A trajetória de cada formiga importou? Foi realizada uma plenária e a discussão foi acalorada pois os resultados obviamente foram diferentes. Ninguém sabia afirmar com certeza qual havia sido a formiga “vencedora” e uma enxurrada de perguntas e de questionamentos surgiu.

Somente depois da plenária é que a fórmula da velocidade (Figura 3) foi apresentada, assim como os conceitos necessários ao aprofundamento do conteúdo e assim refizeram os cálculos conforme a fórmula e dados científicos e aplicaram em outros tipos de exercícios em sala de aula.

$$Vm = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

Vm = velocidade média escalar
ΔS = variação de espaço
Δt = variação de tempo

Figura 3: Fórmula da velocidade média

Após os grupos refazerem os cálculos, utilizando a fórmula apresentada, verificou-se que a formiga mais "veloz" foi a que percorreu uma trajetória "maior", parou "menos" e por conseguinte resultou no barbante "maior". Ao concluir a aula a professora indicou que o objetivo desta aula foi introduzir os alunos aos estudos de cinemática, uma das áreas mais temidas do ramo da física e que além da trajetória da formiga, não poderiam se esquecer que o tempo variável também influenciou em sua velocidade.

Análise e Discussão do Relato

Nesta atividade prática, aplicada a experimento de física vemos quão importantes foram as contribuições de Ausubel no que diz respeito à busca da aprendizagem significativa, nas quais o aluno supera as antigas informações mecânicas e assistemáticas que possuía com seus colegas e consegue aprofundar o conhecimento ao elaborar novos significados quando compreende a importância do aprendizado científico voltado para o seu cotidiano.

Ao desenvolver a atividade no laboratório foram confrontadas as primeiras informações obtidas no pátio. Obviamente é importante ressaltar que as trajetórias das formigas não foram retilíneas: algumas pararam, outras deram voltas e seguiram durante o tempo estipulado. Acompanhar cada formiga com o cordão fez com que medições simples fossem realizadas de acordo com os pontos de partida e após o fim do tempo estipulado foi feita a medida dos cordões dos 6 grupos sobre a régua.

Observa-se aqui o quão é importante a socialização das ideias com os integrantes do grupo, pensar nos caminhos a ser seguidos para mensurar o movimento da formiga, manusear a régua e cronômetros com precisão e atenção, todos estes fatores citados colaboram para o desenvolvimento das crianças no estágio operatório formal.

Os 6 grupos conseguiram aplicar a fórmula aos dados que obtiveram no pátio e as conclusões foram apresentadas em plenária. O resultado foi considerado satisfatório. Nesta resolução de problema na qual a formalização do conteúdo e a apresentação da fórmula da velocidade média aconteceu posteriormente a todo processo, a aprendizagem tornou-se significativa quando superou o senso comum e o conceito da velocidade média e os termos científicos foram internalizados pelos indivíduos (alunos).

Não se pode esquecer que numa aula prática em ambiente externo outros fatores podem influenciar a movimentação que acontece na escola: há alunos que pedem para ir ao banheiro ou ao bebedouro; outros mexem com o colega ou com o celular. Além disso pode coincidir com os 15 minutos de recreio de outras salas; o barulho pode incomodar e dispersar alguns ou a indisciplina pode fazer com que a aula seja interrompida e finalizada em outro dia.

Tudo deve ser levado em consideração ao lidar com adolescentes e não ser empecilho para a conclusão da atividade que pode ser terminada em outro horário. Por vezes após uma boa conversa e conscientização os educandos percebem que perderam a oportunidade de aprender de forma lúdica, com objetos e seres pertencentes ao ambiente externo.

A presença do professor mediador em todo o processo é essencial: do início ao final das experimentações ele ressalta cada vez mais que é primordial incentivar o protagonismo do aluno como agente transformador do seu conhecimento.

Considerações Finais

A experimentação no ensino de ciências, seja no espaço formal ou informal é de extrema importância na vida escolar do aluno. Diversos relatos que recebo ao encontrar com ex-alunos (universitários ou até mesmo professores universitários; agora profissionais formados) demonstram que muitas aulas práticas não foram esquecidas e que até hoje sentem saudades, ou foram decisivas na sua escolha profissional.

A experimentação in loco que atualmente tem ganhado espaço na educação também pode ser associada à aprendizagem baseada em problemas ou resolução de problemas, que fazem parte do que se denomina metodologias ativas.

Nesse contexto o experimento de cinemática concluído no laboratório de ciências utilizou esse tipo de metodologia e permitiu associar ao conhecimento prévio do aluno novas

perspectivas que superaram o senso comum; aprimoraram suas hipóteses e deram origem a novos conceitos científicos.

Além disso, ao possibilitar aos alunos ou grupos a apresentação dos resultados obtidos em seus experimentos e a exposição de suas opiniões diante de uma situação-problema, desenvolveu nestes aprendizes o crescimento intelectual e cognitivo, melhora da autoestima e timidez de alguns na expressão oral.

Ao observar os alunos no decorrer da atividade prática, a se considerar a classificação do desenvolvimento cognitivo de Piaget, foi nítida a transição de alguns alunos do grupo que iniciaram no estágio operatório concreto e chegaram ao final já no estágio formal. Alguns conseguiram abstrair facilmente durante o processo, enquanto se dedicavam à resolução do problema e ao final do experimento que lhes foi apresentado.

Esse tipo de atividade prática faz com que o professor pesquisador e mediador se sinta estimulado pois consegue efetivos resultados com os educandos. É esse professor que está em constante busca de novas e diferenciadas práticas educativas para satisfazer as novas exigências curriculares e a gama de avanços tecnológicos desenvolvidos no campo da educação do século XXI. A se considerar esses desafios, é sempre bom lembrar aos colegas de trabalho mais jovens, que mesmo que avance a idade, o espírito do professor pesquisador deve sempre estar presente.

Referências

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva**.** Lisboa: Plátanos Edições Técnicas, 2000. Cap. 3. Disponível em: < http://files.mestrado-em-ensino-de-ciencias.webnode.com/200000007-610f46208a/ausebel.pdf.> Acesso em 04.jul.2021.

FERRACIOLI, Laércio. Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em Ciências. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 80, n. 194, p. 5-18, jan./abr. 1999.

_____. **Aspectos da construção do conhecimento e da aprendizagem na obra de Piaget.** Cadernos Catarinenses de Ensino de Física, v. 16, n. 2: p. 180-194, ago. 1999. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6808/6292> Acesso em: 20. maio.2021

INSTITUTO NEUROSABER**.** Principais etapas do processo de aprendizagem. **NeuroSaber**, 2020. Disponível em: **<**https://institutoneurosaber.com.br/principais-etapas-do-processo-de-aprendizagem/> Acesso em: 21. maio.2021

MOREIRA, Marco Antonio. Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa. **Cadernos do Aplicação**, v. 11, n. 2, p. 143-156, 1998.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 389 p.

SAE Digital. **O que é aprendizagem significativa? Saiba como aplicar!** Disponível em: <https://sae.digital/aprendizagem-significativa/> Acesso em: 12. maio.2021

WILSEK, Marilei Aparecida Gionedis; TOSIN, João Angelo Pucci. Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas. **Estado do Paraná**, v. 3, n. 5, p. 1-44, 2012. Disponível em: <https://www.cejalicinio.com.br/sws/Pasta-PDF/Ciencias%20%20no%20ensino%20fundamental.pdf.> Acesso em: 20. maio.2021

ZANOTTO, Denise do Carmo Farago**. A Construção de um software multimídia para o ensino ciências:** uma contribuição ao aprendizado de angiospermas.2012, 92f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Universidade Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1438/1/PG_PPGECT_M_Zanotto%2c%20Denise%20do%20Carmo%20Farago_2012.pdf> Acesso: 12. maio.2021

ARBORIZAÇÃO URBANA: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Rejo Levi Monteiro[1], Milton Antonio Auth[2], Alessandra Riposati Arantes[3]

[1,2,3]Universidade Federal de Uberlândia / Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

[1]rejim77@hotmail.com; [2]milton.auth@gmail.com; [3]ale.riposati@ufu.br

Linha de trabalho: (Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade

Resumo

A presente proposta se ancora na pesquisa qualitativa e contempla a temática "arborização urbana", com o objetivo de expor possibilidades desse componente visando um ambiente urbano mais saudável. Para atingir os objetivos dessa investigação nos apoiaremos na abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade e Ambiente (CTSA) e na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, na elaboração de uma sequência didática para o oitavo ano do ensino fundamental. Estudos preliminares e a produção desta proposta compreendem indagações e constatações quanto à influência da urbanização para o bem-estar da população e serão ampliadas via questionário e observação participante, envolvendo a produção de conhecimentos pelos alunos nas atividades de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Sequência Didática; Três Momentos Pedagógicos; Ciência-Tecnologia-Sociedade e Ambiente (CTSA).

Introdução/Justificativa

As orientações curriculares escolares, com foco na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Currículo Referência de Minas Gerais, relativas ao componente curricular Ciências da Natureza da etapa dos anos finais do Ensino Fundamental, trazem a perspectiva de um ensino que valorize as experiências cotidianas vivenciadas pelos estudantes. Nessa perspectiva espera-se possibilitar a estes desenvolver uma postura crítica e atuante na sociedade onde vivem; que o exercício da cidadania possa ser estimulado por meio de um processo de ensino-aprendizagem que integre as Ciências da Natureza (biologia, química e física) com outros campos do saber.

Dessa forma, possibilite a construção do conhecimento interdisciplinar agregado com as vivências e experiências sociais e pessoais dos discentes, promovendo uma atuação protagonista e possa transpor ações ativas e participativas para sua vida pessoal e social. Nessa concepção almeja-se cooperar para a formação de cidadãos questionadores de seus direitos e conscientes de seus deveres junto à sociedade, ao meio ambiente e aos recursos tecnológicos, o

que pode ser alcançado por meio da abordagem Ciência Tecnologia-Sociedade e Ambiente (CTSA), aspecto também contemplado nas bases legais e orientadoras da educação escolar.

Diante do exposto, acreditamos que o tema "arborização urbana (AU)", quando trabalhado como Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) e vinculada com a abordagem CTSA, possa contribuir para a formação desse cidadão consciente e participativo, uma vez que essa temática está associada, tanto com a poluição do ar causada por veículos automotores em circulação nas cidades quanto com o potencial para amenizar o desequilíbrio atmosférico urbano.

As atividades pedagógicas da SD são desenvolvidas sob ótica dos três momentos pedagógicos (TMP), de Delizoicov e Angotti (1994), tendo como base as concepções educacionais de Paulo Freire, que destaca a construção do conhecimento por meio do diálogo constante entre professor e aluno, considerando as experiências de vida do sujeito da aprendizagem. A abordagem compreende três momentos distintos, mas que se juntam, objetivando promover a problematização dos temas e o diálogo horizontal entre professor e aluno no processo de construção do conhecimento e aplicação do conhecimento.

Integraremos nesse estudo conhecimentos de ciências (física, química e biologia) e também de geografia, o que determina o caráter indisciplinar da presente proposta. A SD elaborada e discutida com professores será desenvolvida com os alunos do 8º ano dos anos fundamentais de uma escola municipal da cidade de Ituiutaba-MG, com duração de 8 aulas.

A intenção com a exploração deste tema visa compreender os benefícios da AU para constituir um ambiente urbano saudável, verificar o conhecimento já vivenciado pelos alunos participantes a respeito da AU e sua relação com os veículos, dialogar sobre o que é arborização urbana, compreender que o ar atmosférico é composto por gases, entre outros aspectos entendidos como relevantes.

Desenvolvimento Ambiente Urbano e Implicações Ambientais

O desenvolvimento e crescimento das cidades acabou substituindo parte expressiva das árvores presentes no ambiente por elementos urbanos, tais como construções e pavimentações. Se, por um lado, esses novos elementos proporcionaram certas facilidades aos seres humanos, por outro, foram acompanhados de uma série de problemas socioambientais, dentre os quais podemos destacar a diminuição da biodiversidade, a impermeabilização do solo, acréscimo na temperatura local e danos a saúde da população (CERQUEIRA; SILVA 2013).

O processo e expansão das cidades exigiu grande demanda de energia para as indústrias, meios de transportes, veículos automotores e máquinas diversas. Todos esses processos resultantes da ação antrópica introduziram no meio ambiente, incluindo o ar atmosférico, substâncias prejudiciais para a saúde humana (BRASIL, 2019). Segundo Koch, (2016), a transformação de áreas verdes naturais e, também, de florestas em áreas urbanas, acentuou o cenário de poluição atmosférica. Consequentemente, ocasionou efeitos deletérios à saúde humana e ao meio ambiente. Dentre os principais poluentes atmosféricos, segundo Klumpp *et al.*, (2001), estão o dióxido de enxofre, ozônio, óxido de nitrogênio e o monóxido de carbono.

Arborização Urbana e seus benefícios

A conceituação de AU é bem ampla, vários autores a descreveram e conceituaram. Embora esses trabalhos apresentem diferenças quanto à localização e aspectos vegetais da AU, todos os autores entendem que ela se encontra no ambiente urbano e que as árvores são os componentes fundamentais desse componente. Diante desse fato, nessa análise utilizaremos o conceito formulado por Ferreira *et al.*, (2016), que definem a AU como sendo toda a vegetação das áreas verdes urbanas estabelecidas em parques, bosques, jardins, praças e vias públicas e, ainda, a classificam como sendo o componente biótico de maior relevância das cidades.

Assim como a diversidade de conceitos os benefícios proporcionados pela AU também são muito vastos. Gonçalves (1999) destaca em seu trabalho que a implantação de AU pode auxiliar na amenização de problemas de saúde, tais como pressão arterial, circulação sanguínea, doenças cardiovasculares, relaxamento do cérebro. Ainda com ralação a saúde, Lourenço *et al*. (2016), observaram ganhos relacionados com a longevidade dos indivíduos por meio do controle da obesidade, melhoria da qualidade do sono e recuperação da saúde cardiovascular, pois nas áreas com a presença de AU ocorre o incentivo à prática de atividades físicas, o que comprovadamente assegura benefícios à saúde física e mental das pessoas.

De acordo com Biondi (2008), a AU promove relativa melhoria no microclima da área onde ela se faz presente. Compartilhando dessa vertente, Mcpherson, *et al*., (2003) e Bandeirante (2010) registraram que o sombreamento ocasionado pela AU gera economia de energia que seria gasta pelos aparelhos de refrigeração e climatização de ambientes. Quando AU é efetivada de forma planejada ela agrega valor financeiro às áreas urbanas, nas residências e edificações que se localizam em seu entorno imediato (GONÇALVES*, et al*., 2012). Contribuindo com esse diálogo, Bandeirante (2010) aborda a questão da geração de emprego e

renda para as pessoas que realizam o trabalho de poda e manutenção da AU, e acrescenta que a trituração das podas possa ser utilizada como adubo orgânico de boa qualidade e de baixo custo.

No meio ambiente, destaca-se a conservação do solo e do ciclo hidrológicos, pois a vegetação diminui o impacto das gotas de água das chuvas no solo por meio da folhagem, as raízes impedem o escoamento superficial, previnem a lixiviação, diminuem a intensidade das enxurradas, protegem as encostas contra deslizamentos, limitam as erosões, drenam a água pela absorção das raízes e liberam parte dessa água para o meio ambiente, o que auxilia na umidade do ar (PAIVA; GONÇALVES, 2002; BORGES, 2006). Bionde (2008) destaca que AU ocasiona reflexão da radiação solar e reduz a velocidade dos ventos.

Ciência Tecnologia e Sociedade e Ambiente

A origem das discussões e reflexões a respeito da relação da Ciência Tecnologia-Sociedade (CTS) com o ensino de ciências originou-se na década de 60, motivadas pelos efeitos produzidos na sociedade pelos avanços da ciência e da tecnologia, bem como a alteração do olhar do homem sobre a natureza com relação ao papel que ela poderia exercer sobre a sociedade (SANTOS; SCHNETZLER 2000).

Distintos autores tais como (SANTOS, 2000; AULER 1998, 2003) evidenciaram em suas pesquisas que o ensino-aprendizagem desenvolvido na abordagem Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS)**,** cooperam com a realização da educação científica e tecnológica das pessoas, possibilitando construir e adquirir conhecimentos que ajudem a cooperar positivamente com as questões socioambientais e tecnológicas da sociedade onde vivem, atuando nas soluções de problemas ambientais, sociais e tecnológicas por meio do ensino de ciências, juntamente com outros componentes curriculares. Auler (1998), ainda acrescenta que, ao associar a vivência dos alunos com questões sociais que sejam relevantes ao grupo, abordando questões de trabalho, das tecnologias, da compreensão da natureza e da ética, são fatores que auxiliam desenvolver nos discentes a tomada de decisões relativas a problemáticas sociais.

Diante do exposto, se faz necessário acrescentar as concepções de Santos (2007), que afirma que a o ensino-aprendizagem focado em CTS tem as fundamentações na contextualização dos temas abordados e na interdisciplinaridade elencados a questões humanísticas, objetivando contribuir com o exercício da cidadania. A abordagem CTS também possui características de educação freireana, pois possibilita o rompimento com a prática de

educação tradicionalista curricular, uma vez que a seleção de temas é originada com base em situações cotidianas dos educandos sempre privilegiando o diálogo no processo de construção do conhecimento (GALIETA 2006).

Mais recentemente, e que vem ao encontro para um melhor entendimento da temática AU, os estudos sobre Ciência Tecnologia e Sociedade, passaram a ter, de forma mais explícita, ponderações sobre o meio ambiente, e acresceram a palavra Ambiente à tríade, ficando, então, com a sigla (CTSA) Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Segundo Angoti e Auth (2001), relataram que algumas inquietações estabeleceram que o destaque as questões ambientais fosse fundamental, e por meio desses anseios, ocorreu à alteração na nomenclatura de CTS para CTSA.

Esse acréscimo no entendimento de Santos (2007) teve a finalidade de chamar a atenção para as possibilidades de integrar a estrutura do CTS a questão da educação ambiental de forma obrigatória, pois, a ciência, a tecnologia e sociedade estão intimamente inter-relacionadas com o meio ambiente uma vez que esses três elementos dependem profundamente dele. Dessa forma se viu necessário incluir referências éticas ambientais e socioambientais nos estudos que abordavam a ciência, tecnologia e sociedade, o que torna um desafio da inclusão do meio ambiente nessas discussões, (HOFFMANN, 2011).

RESULTADOS PRELIMINARES E CONSIDERAÇÕES

Como resultados preliminares, as interações com professores que atuam nas escolas, podemos afirmar que os estudos e elaborações feitas até o momento permitem compreender o quão é importante explorar sistematicamente esse tema no contexto escolar. Por exemplo, num estudo concretizado em Lajedo-PE, por Ferreira e Armador (2013), com 225 pessoas foi notado que 100% dos entrevistados avaliavam a AU importante para os seres humanos e entre diversos benefícios destacaram a diminuição das concentrações de dióxido de carbono da atmosfera. Arantes (2017) afirma que, dentre muitos benefícios de observados na AU, pode-se citar a capacidade de purificação do ar atmosférico e redução da poluição do ar das cidades.

Além disso, esse tema transversal é importante para o enfrentamento do conhecimento linear e fragmentado que conhecemos como disciplina e superar esse paradigma vivenciado na educação. A interdisciplinaridade consiste em um trabalho em comum entre uma ou mais áreas do conhecimento, tendo em vista a interação entre seus conceitos e diretrizes, suas metodologias e as atividades desenvolvidas para a construção do conhecimento (FAZENDA, 2015). Em

tempos atuais, a ideia de interdisciplinaridade se volta para reconectar os componentes curriculares, pois se entende que o todo vai além da soma das partes e cada um desses componentes apresenta múltiplas relações entre si. Diante disso, a interdisciplinaridade, de acordo com Lima e Azevedo (2014) se estabelece no cruzamento entre pontos comuns, que conversam para promover um conhecimento amplo e interligado de temas, como o da Arborização Urbana.

CONSIDERAÇÕES

Entendemos que, a sociedade esta instalada no meio ambiente promovendo alterações drásticas ao ambiente natural, as tecnologias retiram matéria-prima do meio ambiente para fabricação de bens de consumo, produção industrial e prestação de serviços e a ciências em determinados ramos estudam a relação dos seres vivos entre si e dos seres vivos com o meio ambiente, por meio desse ponto de vista entendemos CTSA é uma abordagem, que contribui para o crescimento intelectual, crítico, social, político, econômico e cultural do indivíduo. A interdisciplinaridade naturalmente se estabelece nessa abordagem por meio dos temas reais da que fazem sentido para o aluno que parte então, de sua realidade e por meio do diálogo tem a possibilidade de amplia-la e assim, compreender um cenário mais amplo que vai além de sua realidade, a visão de e entendimento do mundo.

Referências

ANGOTTI, José André Peres; AUTH, Milton Antonio. Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. Revista Ciência e Educação, v.7, n.1, p.15-27, 2001.

ANGOTTI, José A.; DELIZOICOV, Demétrio. **Metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo, 1994.

AULER, Décio. Alfabetização científico-tecnológica: um novo "paradigma"? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 1, p. 68-83, 2003.

AULER, Décio. Movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS): modalidades, problemas e perspectivas em sua Implementação no ensino de física. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 6, **Resumos...**, Florianópolis: SBF, 1998.

ARANTES, Bruna Lara de. **Arborização urbana e qualidade do ar na cidade de São Paulo**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-27042017-171756/en.php. Acesso em Jun 2021.

BANDEIRANTE, E. D. P. **Guia de Arborização Viária e Áreas Verdes Públicas**, 2010. Disponível em: https://brasil.edp.com/sites/edpbr/files/2020-01/guia_arborizacao.pdf. Acesso Jun 2020.

BIONDI, Daniela. **Arborização urbana:** aplicada à educação ambiental nas escolas. Curitiba: Produção Independente, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Fundação José Pedro de Oliveira**. 2019. Disponível em: http://www.fjposantagenebra.sp.gov.br/. Acesso em: Mai. 2021.

CERQUEIRA, Milena Caroline Ribeiro; SILVA, Deraldo Antonio Moraes da. **Análise do processo de arborização pública da cidade de Santanópolis** – Bahia. [s. l.]: Inter – saberes, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: didática e prática de ensino. Interdisciplinaridade. **Revista do Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade.** n. 6, v. 1, p. 9-17, 2015.

FERREIRA, Eliane da Silva; AMADOR, Maria Betânia Moreira. **Arborização urbana: a questão das praças e calçadas no município de Lajedo-PE e a percepção da população**. In. IX Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 9, n. 4, 2013, p. 59-78

GONÇALVES, Andréia; CAMARGO, Larissa Siqueira; SOARES, Paulo Fernando. Influência da vegetação no conforto térmico urbano: Estudo de caso na cidade de Maringá–Paraná. In: III Simpósio de Pós-Graduação em Engenharia Urbana**, Anais...**, Maringá, 2012.

GONÇALVES, Wantuelfer. Florestas urbanas. **Revista Ação Ambiental**, v.9, n.1, p.17-19, 1999.

HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. (Org.). **Ciência, tecnologia e sociedade**: Desafios da construção do conhecimento. São Carlos: EdUFSCar, 2011.

KOCH, Natália Mossmann. **Efeitos da poluição atmosférica como fator de estresse ambiental na estrutura e na funcionalidade das comunidades de liquens**. 2016. 142f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

LIMA, Aline Cristina da Silva; AZEVEDO, Crislane Barbosa de. A interdisciplinaridade no Brasil e o ensino de história: um diálogo possível. **Revista Educação e Linguagens**, v. 2, n. 3, p. 128-150, 2014.

LOURENÇO, Luís F. *et al*. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 86, p. 113-130, 2016.

LORENZO, Mariana. Arborização urbana com espécies nativas. **Reino Metaphyta**, 2013**.** Disponível em: <https://reinometaphyta.wordpress.com/2013/03/24/arborizacao-urbana-com-especies-nativas/>. Acesso em: 12 fev. 2018.

MUENCHEN, Cristiane. **A disseminação dos três momentos pedagógicos**: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS. 273 f. 2010. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - UFSC, Santa Catarina, 2010.

MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. A construção de um processo didáticopedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 199-215, 2012.

NASCIMENTO, Tatiana Galieta; LINSINGEN, Irlan von. Articulações entre o enfoque CTS e a pedagogia de Paulo Freire como base para o Ensino de Ciências. **Convergência**, v. 13, n. 42, p. 95-116, 2006.

OLIVEIRA, Elisandra Brizolla de; SANTOS, Franklin Noel dos. Pressupostos e definições em interdisciplinaridade: diálogo com alguns autores. Interdisciplinaridade. **Revista Interdisciplinaridade.** n. 11, p. 73-87, 2017.

PAIVA, Henrique N; GONÇALVES, Wantuelfer. **Florestas urbanas:** planejamento para melhoria da qualidade de vida. Série Arborização Urbana. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002.

RICARDO, Elio Carlos. Educação CTSA: obstáculos e possibilidades para sua implementação no contexto escolar. **Ciência & Ensino**, v. 1, n. especial, p. 1-12, 2007.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em Química:** compromisso com a cidadania. Porto Alegre, Editora Unijuí, 2003.

TARDIFF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis. Vozes, 2002.

AS CONTRIBUIÇÕES DA ALFABETIZAÇÃO CIÊNTÍFICA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Pollyana Abadia Vargas[1], Maria Juliana Dias[2], Douglas Pereira Castro[3]
[1,2,3] Faculdade Cidade de Coromandel
[1] pollyanadavibvargas@gmail.com; [2] julianadias13@hotmail.com; [3] mscdouglascastro@hotmail.com

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

O presente artigo tem como objetivo principal investigar a compreensão dos docentes acerca da temática que envolve a alfabetização científica e sua importância no contexto educacional haja vistas à sua necessidade para a transformação do pensamento crítico em torno das ações dentro da sociedade. Nesse contexto, utilizou-se para a investigação de diversos referenciais teóricos voltados para o esclarecimento da importância deste tema, para a construção deste conhecimento e sua aplicabilidade nas questões públicas e no debate social. Utilizou-se como metodologia para esse estudo uma revisão de literatura, analisando diversas bibliografias, baseada em autores renomados que estudaram profundamente a temática abordada. Após revistar a literatura, reafirma-se que a Alfabetização científica contribui para a Educação ampliando as possibilidades de buscas e reflexões sobre o processo de aprendizagem, provocando nos alunos uma cultura científica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Aprendizagem; Educação; Ciências.

Introdução

A Alfabetização científica tem sido estudada cada vez mais e com uma maior intensidade por configurar o ensejo de uma formação cidadã, tendo em vista a tomada de decisão e a participação efetiva dentro da sociedade.

Perante a atual conjuntura da educação, as inquietações que circundam o ensino de Ciências, emergem objetivos pautados no planejamento e ações que viabilizarão a aquisição de uma cultura, no que tange benefícios práticos e possíveis para a discussão desta cultura e sociedade como um todo.

Para Freire (1980) a Alfabetização Científica permeia a construção além de domínios técnicos de leitura e escrita, mas implica numa autoformação que interfere na postura do ser

humano perante as questões da sociedade, conexões entre o mundo pertencentes à uma cultura científica.

Dentro dessa premissa, Miller (1998) menciona que o embate que cerne o contexto da Educação em Ciências é o de possibilitar a alfabetização científica com vistas ao desenvolver de habilidades e formação de indivíduos mais críticos, proativos, compreendendo e participando de debates públicos que envolvam o disseminar da tecnologia e ciências.

Ciências e alfabetização científica vislumbra o progresso científico que permeiam a compreensão do cidadão em relação ao universo científico, as evidências, experimentações e vivências desde a mais tenra idade, colocando em prática nos espaços formais e não formais, a fim de decodificar o mundo por meio das ciências. (CHASSOT, 1993)

Migrar do Esoterismo para Exoterismo, uma ciência para todos, a ciência deve ser compreendida como uma linguagem, (Chalmes 1993) , vem para explicar o mundo natural, sendo construída e modificada constantemente, sempre partindo de um pressuposto que ao começar um projeto científico, há um principio de apoio de outros pesquisadores, parte-se das evidências de outros. Newton, dimensão de humildade e humanidade, o trabalho conjunto, revisado e atualizado.

Todavia, segundo Chassot (1993) é preciso reinvindicar da escola, uma função disseminadora de informações privilegiadas, sem a permissão do ensino massificante, dando ênfase a alfabetização científica, saber a linguagem que está escrita na natureza, analfabeto científico aquele que é incapaz de ler o universo, uma possibilidade de integrar aqueles que estão marginalizados.

A Educação em Ciência será a facilitadora da inclusão de uma perspectiva social, ampliando as possibilidades de engajamento nos embates atuais sob um viés da diminuição das desigualdades sociais e embates que permeiam as instâncias educativas para formação de cidadãos preparados cientificamente para as questões globais.

O presente estudo ressalta a importância da Alfabetização Científica como mola propulsora para o ensino de Ciências com ênfase no fazer científico, a especulação para tal tema, incide na relevância do progresso científico dentro das salas de aulas, com práticas pedagógicas que articule contextos sociais para a formação de cidadania.

1 Conceitos e significados da Alfabetização Científica

A alfabetização científica propõe um reconfiguração da Educação em Ciências, permeando a democratização do conhecimento, a fim de promover uma promoção escolar com vistas a formação de futuros cientistas, ou até mesmo cidadãos preparados para lidar com as questões globais, sociais e ambientais que os circundam.

Conforme Chassot (1993), mediante as potencialidades do meio escolar, a alfabetização científica se torna emergente, intento que a Educação em Ciências implica a produção cultural e sua impetrância no caráter produtivo da aquisição de um conhecimento científico integrado às práticas sociais.

É notório, que sob o ponto de vista afirmado acima, tem-se a alfabetização científica como o catalizador contextualizado aos processos de cidadania, aos quais o teor científico sejam profícuos à realidade do aluno, isento de contradições, estabelecendo relações aos saberes populares e engajamento do debate público em diversos contextos culturais e sociais.

O delineamento da Educação em Ciências com vistas à expertise educativa sob a promoção de uma alfabetização científica amplamente trabalhada em sala de aula viabiliza uma perspectiva de inclusão no tecido social.

Segundo Lacerda (1997) a eminente transformação da sociedade ocasionada pela presença latente da tecnologia faz-se emergir o conhecimento científico, uma vez que nos ambientes escolares perpassam as possibilidades do desenvolver humano, sendo campo de inserção da alfabetização científica como meio de solução para os desafios contemporâneos.

No entanto para que a alfabetização científica aconteça é imprescindível ao saber docente o conhecimento adequado desta a fim de desenvolvê-la dentro do ambiente educativo. A produção científica modificará as gerações futuras e o olhar perante os acontecimentos sociais assegurando o processo de insubmissão perante a sociedade como um todo.

A alfabetização científica conforme Brandi (2002) assegura que sua aplicação na vida cotidiana, permite o reconhecer dos benefícios e malefícios dos recursos da natureza, política, economia, alimentação e dos mais diversos campos que circundam a convivência humana.

Múltiplas vivências podem ser proporcionadas pelo professor durante as aulas, auxiliando a projetar investigações, levantar hipóteses, interpretar situações que envolva produções científicas do dia a dia.

O Estudo voltado para as práticas da alfabetização cientifica, segundo Kleiman (1995) envolve o questionamento do aluno em torno das ciências públicas e acontecimentos diários que imprimem um posicionamento perante as informações recebidas.

2. A importância da Alfabetização científica na construção da autonomia e criticidade dos alunos do Ensino Fundamental

Chassot (2003) enfatiza a importância da alfabetização científica ser ampliada no universo estudantil e destaca que:

> [...] seria desejável que os alfabetizados cientificamente não apenas tivessem facilitada leitura do mundo em que vivem, mas entendessem as necessidades de transformá-lo – e, preferencialmente, transformá-lo em algo melhor. Tenho sido recorrente na defesa da exigência de com a ciência melhorarmos a vida no planeta, e não torná-la mais perigosa, como ocorre, às vezes, com maus usos de algumas tecnologias (CHASSOT, 2003, p.94).

Conforme exposto anteriormente, a educação científica fomenta uma educação para a construção da proatividade e autonomia do aluno, bem como enfatiza a ciência como mecanismo presente na vida diária dos alunos, onde a prática pedagógica norteadora viabilize atividades problematizadoras que auxilie a aquisição do conhecimento advindos da prática social.

A alfabetização científica para Brandi (2002) é de extrema importância no universo escolar, pois permite aos alunos compreender o ser humano como parte de um todo, ambiente e sociedade e que necessitam construir posturas investigativas, para que possam promover mudanças positivas em sua realidade.

Para Fourez (2003, p. 45), "o objetivo da Alfabetização Científica e Tecnológica não é uma série de conhecimentos particulares, mas um conjunto global que nos permite reconhecermo-nos no universo". Sendo assim, a premissa da alfabetização científica é promover um ensino contextualizado partindo do educar para a cidadania e para as decisões do debate público, enfatizando atitudes democráticas, facilitadoras do progresso educacional e social.

Segundo Muenchen e Auler (2007) Para a construção e implementação da educação científica no ensino fundamental é necessário potencializar as práticas pedagógicas docentes com vistas a uma melhoria na abordagem e dinâmica dessa cientificidade dentro das salas de aulas. É notório e emergencial promover qualificações no ensino de Ciências, é necessário ampliar a integração entre os conteúdos e articulação das mais diversas disciplinas,

aumentando as possibilidades dos alunos na resolução de problemas cotidianos e interpretação de fenômenos e a participação das práticas sociais.

Considerações Finais

Este trabalho é de extrema relevância pois configura um aporte consultivo e de conhecimento para os professores atuantes, tendo em vista a aquisição do conhecimento sobre a alfabetização científica que é de suma importância para a construção do conhecimento científico dentro das salas de aula.

A pretensão dessa pesquisa é auxiliar os docentes na busca e aprimoramento de suas práticas e a construção do pensamento científico como norteador para compreender a ciência como elemento construtivo nas relações humanas.

Sua relevância social compreende que o conhecimento científico seja constantemente incluído nas práticas pedagógicas e que o estudo em Ciências venha ressignificar o estudo científico, bem como o pensamento dos alunos no debate político e sua atuação em sociedade.

Após o estudo realizado, pode-se constatar que este beneficiará os professores e aprendentes envolvidos, no qual irão compreender, desmistificar e construir um novo referencial sobre a alfabetização científica, sob a premissa de que a Educação em Ciências viabiliza o conhecimento sobre a humanidade, seus benefícios e teorias perpassam os muros da escola.

A Educação científica viabilizará não só a construção de conhecimentos e tecnologias afins, mas contribuirão para a conscientização e tomada de decisões dos alunos em sua vida cotidiana.

O processo de construção cientifica facilitará a compreensão das relações públicas como um todo, o que tornará o cidadão capaz de refletir problemas, buscar por soluções para o desenvolver de um mundo sustentável**.**

Referências

BRANDI, Arlete Terezinha Esteves; GURGEL, Célia Margutti do Amaral. A Alfabetização Científica e o Processo de Ler e Escrever em Séries Iniciais: Emergências de um Estudo de Investigação-Ação, **Ciência & Educação**, v. 8, n. 1, p. 113-125, 2002.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. "Building up Explanations in Science Teaching", **International Journal of Science Education**, v.26, n.4, 2004.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão

social. **Revista brasileira de educação**, n. 22, p. 89-100, 2003.

CHASSOT, Attico. **Catalisando transformações na educação.** Ijuí: Editora Unijuí. 1993.

FOUREZ, Gérard, "Crise no Ensino de Ciências?", **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Ed Moraes, 1980

MILLER, Jon D. The measurement of civic scientific literacy. **Public Understand of Science**, v. 7, p. 203-223, 1998.

MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes *et al*. Alfabetização científica e criança: uma proposta de ferramenta teórico-metodológica para análise de ações educativas em espaços de educação não formal, XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis 2017. **Anais...** Florianópolis: XI ENPEC, 2-6, julho 2017. s/p.

MUENCHEN, Cristiane.; AULER, Décio. Abordagem temática: desafios na educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** v. 7, n. 3, 2007.

Kleiman, Angela B. Modelos de Letramento e as Práticas de Alfabetização na Escola, In: Kleiman, Angela B. (org.), **Os Significados do Letramento** – Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita, Campinas: Mercado das Letras. 1995.

LACERDA, G. S. Alfabetização científica e formação profissional. **Educação & Sociedade**, Campinas, ano XVIII, n. 60, p. 91-108, dez. 1997.

AS CONTRIBUIÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO DE UMA COMUNIDADE DE APRENDIZAGEM DURANTE A VIGÊNCIA DO PIBID

Liliane Anastácio[1], Glesiane Viana[2], Bruno Pereira[3]

[1,2,3]Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, unidade Ibirité, [1]e-mail: liliane.rezende.lili@gmail.com; [2]e-mail: glesiane.viana@uemg.br; [3]e-mail: bruno.1393569@discente.uemg.br

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

O presente trabalho apresenta resultados parciais de projeto de pesquisa realizado durante a vigência de um edital do PIBID, tendo como base a criação de uma Comunidade de Aprendizagem. A metodologia consistiu em pesquisa bibliográfica, observação direta sistemática e aplicação de formulário, que constatou a importância da implantação da comunidade concomitante à participação no programa. Tal ação reveste-se de importância sobretudo durante a pandemia da COVID-19, onde os processos educacionais passaram por mudanças, tornando a participação na Comunidade de Aprendizagem muito potente. Ressalta-se ainda que deve existir um planejamento sistemático na implantação destas, com objetivos determinados, possibilitando o seu sucesso.

Palavras-chave: PIBID; Comunidade de Aprendizagem; Formação Inicial

Contexto do Relato

Instituído pelo Ministério da Educação em 2007, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) busca proporcionar a inserção dos estudantes dos cursos de licenciatura no cotidiano das escolas públicas de Educação Básica do Brasil ainda nos primeiros semestres do curso, com oferta de bolsas para licenciandos, professores da educação básica e professores das instituições de ensino superior (CAPES, 2020). Dessa forma, o PIBID possibilita que os licenciandos conheçam o "chão da escola" já no início de sua graduação de forma que a teoria aprendida na instituição superior se encontre com a prática nas escolas de Educação Básica.

A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) participa do PIBID desde 2012 e, em especial, a unidade Ibirité começou a participar no ano de 2018, tendo os seus cursos

introduzidos no programa por meio do edital nº 07/2018. Hoje, a unidade Ibirité conta com 3 Subprojetos do PIBID de diferentes licenciaturas e, dentre eles, está o Subprojeto de Matemática, idealizado pelo curso de Licenciatura em Matemática. Atualmente, por meio do Edital 02/2020, conta com dois núcleos com 8 estudantes bolsistas de iniciação à docência cada um, 2 professores supervisores de Matemática da Educação Básica e uma equipe da IES formada por uma professora bolsista Coordenadora de Área e duas professoras coordenadoras voluntárias da UEMG/Ibirité. Os licenciandos atuam em anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio da Escola Estadual Sandoval Soares de Azevedo, localizada próxima a unidade no município de Ibirité. No contexto da pandemia e do isolamento social, os licenciandos, de maneira remota e virtual, fazem o acompanhamento das aulas on-line de Matemática, participando de atividades e propondo intervenções pedagógicas.

Durante o PIBID, é recomendável que os membros do projeto - alunos(as) bolsistas, professores(as) supervisores(as) e professores(as) coordenadoras - façam encontros fora da escola para socializar e refletir sobre as experiências e conhecimentos construídos individualmente, de modo que possam ampliar os seus conhecimentos pela aprendizagem uns com os outros. Pensando em como colocar em prática isso, foi idealizada e implementada a Comunidade de Aprendizagem PIBID do Subprojeto Matemática. Inicialmente a Comunidade foi pensada para ser realizada presencialmente através de encontros físicos. Contudo, devido ao contexto de isolamento social ocasionado pela Pandemia da COVID-19, tornou-se impossível a realização desses encontros de forma presencial. Sendo assim, foram pensadas plataformas como o Teams, o Whatsapp e o Telegram para que a Comunidade fosse concretizada mesmo que em modalidade remota por meio de conversas, reuniões e encontros virtuais. Assim, foi possível garantir que as reflexões, trocas de experiências e compartilhamento de conhecimentos pudessem ocorrer mesmo sem a oferta de atividades presenciais tanto nas escolas de educação básica quanto nas instituições de ensino superior.

Nesse sentido, a Comunidade de Aprendizagem PIBID do Subprojeto Matemática - composta pelos pibidianos, professores supervisores da educação básica e professores universitários da academia - pode favorecer a conclusão dos objetivos gerais do PIBID, como a valorização da formação docente e apoio à atuação dos estudantes de Licenciatura Plena em Matemática durante o seu processo de formação, além de contribuir com a melhoria da qualidade da educação.

As Comunidades de Aprendizagem surgiram a partir de uma proposta desenvolvida pelo Centro Especial de Investigação em Teorias e Práticas Superadoras de Dificuldades (CREA) da

Universidade de Barcelona, na Espanha (DE MELLO, BRAGA, 2012). Segundo Afonso (2001):

> "As comunidades de aprendizagem constituem um ambiente intelectual, social, cultural e psicológico, que facilita e sustenta a aprendizagem, enquanto promove a interacção, a colaboração e a construção de um sentimento de pertença entre os membros" (AFONSO, 2001, p. 427-432.).

Nesse sentido, as Comunidades de Aprendizagem (CA) são espaços em que, ao mesmo tempo em que os membros socializam entre si e se sentem pertencentes a esse grupo, eles também aprendem colaborativamente uns com os outros. As CA vão ao encontro do que Paulo Freire (1981) afirma a respeito do caráter de construção conjunta em educação, onde "ninguém educa ninguém como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo" (FREIRE, 2011, p.79). Para Freire, é por meio da comunhão uns com os outros que a educação acontece e essa comunhão pode ser entendida como a interação entre os indivíduos, sendo a troca de conhecimentos que ocorre de forma mútua uma das bases das comunidades de aprendizagem.

Para Catela (2013), existem três noções essenciais em torno das quais as CA se alicerçam. A primeira noção é a existência de um espaço para a construção e o compartilhamento das aprendizagens que pode ou não ser um espaço físico. Dessa forma, é necessário que haja um ambiente para a realização da Comunidade, sem a qual ela não pode acontecer. A segunda noção é que é necessário que se tenha uma aprendizagem caracterizada pelo apoio mútuo, interação, colaboração e pela sensação de pertencimento a um grupo. Nesse sentido, a aprendizagem na Comunidade deve ser colaborativa, em que uns aprendam uns com os outros. A terceira e última noção é a definição de CA como um percurso construído a partir de experiências, ou seja, a Comunidade deve ser construída a partir das vivências de cada membro.

Desta forma foi idealizada uma pesquisa cadastrada na Plataforma Brasil com o mesmo nome da Comunidade, que conta com uma professora coordenadora e um aluno bolsista e que apresenta por objetivo pesquisar sobre a CA buscando entender o funcionamento e as potencialidades da implementação desse tipo de organização para o PIBID.

Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo analisar em que pontos a comunidade de aprendizagem pode ajudar durante a vigência de um edital do PIBID divulgando os resultados parciais colhidos até aqui. Assim, na próxima seção serão detalhadas as atividades

do grupo, cuja análise e discussão serão apresentadas logo em seguida. Por fim, serão feitas as considerações finais.

Detalhamento das Atividades

Como dito anteriormente, devido ao contexto pandêmico a Comunidade de Aprendizagem é realizada na modalidade remota e virtual. Nessa comunidade, participam alunos(as) bolsistas, professores(as) supervisores(as) e professores(as) coordenadores(as) do PIBID, além de alguns convidados. A Comunidade acontece em duas formas diferentes: através de encontros virtuais na plataforma Microsoft Teams e por meio de grupos de conversa em aplicativos de troca de mensagens escritas, em áudio e em vídeo como Whatsapp e Telegram. Os encontros via plataforma Teams acontecem uma vez ao mês, sempre nos terceiros sábados e tem duração média de quatro horas cada. Nesses encontros, são realizadas orientações, discussões, reflexões, estudos e capacitações. Além disso, os membros interagem e dialogam entre si, têm a possibilidade de refletir sobre o seu próprio aprendizado e a oportunidade de participar autonomamente e ativamente na troca de saberes. Até o momento já foram realizados 9 encontros no total, além das interações diárias que ocorrem pelos grupos de Whatsapp e Telegram.

O primeiro encontro ocorreu no dia 07 de novembro de 2020 e teve por objetivo apresentar e discutir com os membros da Comunidade de Aprendizagem sobre o diário de bordo. O ponto central da discussão foi a importância do registro dos fatos e observações durante toda a vigência do PIBID, no momento em que acontecem, uma vez que, segundo Falkembach (1987), com os registros em mãos é possível fazer reflexões e contextualizações acerca da realidade vivenciada.

O segundo encontro ocorreu no dia 12 de dezembro de 2020 e teve por pauta a produção de artigos, a pesquisa e extensão no PIBID e a participação em eventos. Neste encontro, participantes do Subprojeto passado foram convidados para apresentar suas experiências na escrita de trabalhos e participação em eventos. O intuito era despertar o interesse dos bolsistas e ressaltar a importância da divulgação científica de tudo que é produzido durante a participação no Subprojeto.

Já o terceiro encontro ocorreu no ano de 2021 no dia 23 de janeiro e tinha como centro das discussões as metodologias ativas, a elaboração de curadorias e a socialização das criações realizadas. Anteriormente ao encontro, foram disponibilizados textos para referencial bibliográfico sobre as metodologias ativas e a solicitação de produção de uma prática que

utilizasse as metodologias ativas e pudesse ser aplicada para os alunos da educação básica. Cada um teve cinco minutos para apresentação e socialização do que foi criado.

O quarto encontro ocorreu em 20 de fevereiro de 2021 e tinha como tema o percurso entre as ideias para uma pesquisa e o nascimento do artigo científico. A discussão girou em torno do conceito do que é uma pesquisa acadêmica, a elaboração de um artigo científico e sobre a pesquisa em Educação Matemática.

O quinto encontro aconteceu no dia 20 de março de 2021 e contou com a apresentação do professor supervisor da Educação Básica, participante do PIBID e de uma das alunas bolsistas. O docente mostrou aos integrantes o Videoscribe, recurso digital de criação de vídeos animados para educação, enquanto a bolsista trouxe uma breve explicação de como fazer apresentações utilizando o Canva, plataforma de design gráfico que permite aos seus usuários a criação e compartilhamento de uma série de conteúdos visuais.

Ocorrido no dia 17 de abril de 2021, o sexto encontro contou com o lançamento do e-book do PIBID do edital anterior, intitulado "PIBID UEMG IBIRITÉ: As Experiências do Subprojeto Matemática nos Anos de 2018 e 2019" (COELHO E ANASTÁCIO, 2021). Alguns dos autores e os organizadores da obra foram convidados a partilhar as suas experiências tanto no PIBID quanto na escrita de suas práticas. Além disso, uma aluna bolsista, explanou sobre a utilização de outro recurso digital para o ensino aprendizado, o Wordwall, plataforma que permite a criação e compartilhamento de recursos didáticos personalizados

Já o sétimo encontro, ocorrido em 22 de maio de 2021, contou com a apresentação de uma professora supervisora e de um professor convidado. A temática versou sobre Habilidades Socioemocionais e os Jogos aplicados em educação. Além disso, houve um momento de discussão e reflexão sobre dois artigos/relatos relacionados à Metodologia Ativa.

O oitavo encontro foi no dia 19 de junho de 2021 e trouxe a temática Planejamento, tratando a respeito tanto do plano de aula quanto do plano de ensino, um tema extremamente importante visto que é a partir deles que o professor organiza sua atuação.

Por fim, o nono encontro ocorreu de uma forma diferente. Em vez de se ter um encontro síncrono, foi atribuído aos alunos bolsistas que, de forma assíncrona, confeccionassem um plano de aula, elaborassem a apresentação dessa aula e apresentassem um produto educacional.

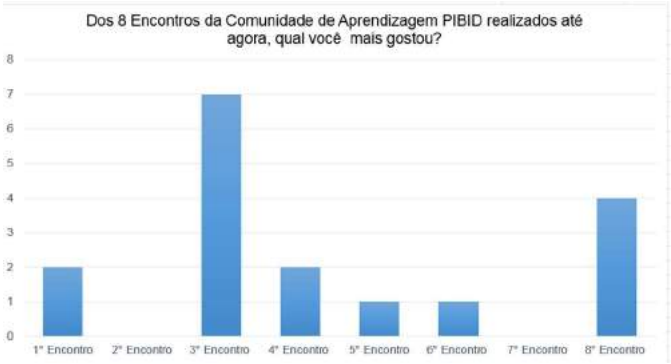
Em relação aos grupos de conversas tanto no Whatsapp quanto no Telegram, eles são utilizados para se ter uma conversa rápida e direta entre os membros e para comunicar orientações e informações pertinentes. Neles, são compartilhados materiais, realizadas enquetes, organizadas apresentações e feitas divulgações de eventos que sejam de interesse para a formação dos participantes.

Análise e Discussão do Relato

Descrevem-se, a partir daqui, os resultados parciais obtidos através da coleta de dados conforme descritos anteriormente. A fim de manter a anonimidade dos membros, foi optado por nomear cada integrante com as letras do alfabeto. Nessa coleta de dados, participaram ao todo 17 membros da comunidade, sendo 12 deles alunos(as) bolsistas, 2 professores(as) supervisores(as) e 3 professores(as) coordenadoras.

Em um dos itens do formulário, foi perguntado qual dos 8 encontros síncronos realizados eles mais gostaram. O encontro mais votado foi o terceiro encontro com 7 votos que abordou sobre Metodologias Ativas e Curadoria. O resultado pode ser observado a partir da Figura 1 abaixo:

Figura 1: Encontro que mais gostaram

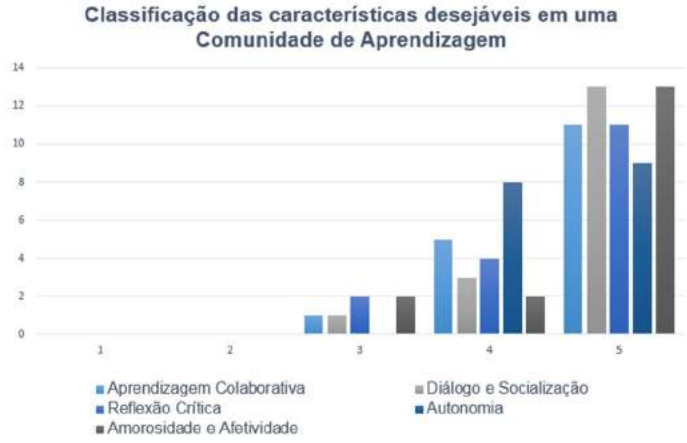


Fonte: Autoria própria

Após esse item, foi perguntado aos membros a justificativa do porquê de sua escolha no item 2. Dando ênfase ao encontro mais votado, vale destacar a justificativa do aluno bolsista F que disse: “Encontro que me proporcionou conhecer e entender sobre metodologias ativas. Me abriu os olhos para as oportunidades que temos para ensinar a matemática de maneira simples e fora do padrão”.

Outro item pediu aos membros que atribuíssem uma nota de 1 a 5, sendo 1- Péssimo, 2-Ruim, 3-Regular, 4-Bom e 5-Ótimo, para cada uma das características desejáveis em uma Comunidade de Aprendizagem, sendo elas Aprendizagem Colaborativa, Diálogo e Socialização, Reflexão Crítica, Autonomia e Amorosidade e Afetividade. Em geral, todas as características receberam notas muito boas pelos membros. A classificação pode ser observada na Figura 2 abaixo.

Figura 2: Classificação das Características desejáveis em uma Comunidade



Fonte: Autoria própria

Além do mais, foi perguntado também o que a Comunidade de Aprendizagem tem contribuído para a experiência dos participantes integrantes do PIBID Subprojeto Matemática. Dentre algumas respostas que foram obtidas, destacam-se as elencadas abaixo:

Aluno bolsista A - "A comunidade de aprendizado é o que mais acho relevante no PIBID. Como as aulas estão em período remoto, estamos perdendo a vivência em sala de aula, mas os encontros estão sendo muito produtivos e me agregando muito aprendizado".

Aluno bolsista B - "Contribuído excepcionalmente para a minha formação e socialização, principalmente pelos professores (as) orientadores (as) que são muito efetivos e afetivos. Estão sempre à disposição para orientar e ajudar. É um diferencial enorme para a formação".

Aluno bolsista F - "Tem contribuído muito na aprendizagem de docente. Entender como funciona uma sala, mesmo em momento de pandemia. As experiências relatadas são de grande valia também, pois os professores coordenadores e supervisores são grandes profissionais".

Aluno bolsista K- "As comunidades de aprendizagem me ensinaram coisas valiosas, que infelizmente eu não veria durante a formação, então com toda a certeza, as comunidades de aprendizagem é (sic) um diferencial na minha formação".

Aluno bolsista L - "Contribui para a reflexão de um futuro profissional, no quanto eu teria que me adaptar a uma situação ou enfrentamento de situações problemas, entender a realidade do aluno e até mesmo buscar alternativas buscando sempre resultados positivos na aprendizagem".

Percebe-se nas falas dos bolsistas A, F e L a importância da Comunidade de Aprendizagem no contexto do ensino remoto e como local de discussão e reflexão da profissão docente. Ressalta-se ainda a possibilidade de troca de experiência entre os componentes da comunidade, considerando o professor em formação, o profissional atuante e o docente formador, conforme citado pelos bolsistas B e F. Segundo a bolsista K, a CA também se destaca por agregar à formação inicial fatores que possivelmente não estariam presentes durante a sua

licenciatura. Outro aspecto importante pode ser destacado na fala da bolsista L, que entende a CA como propiciadora de reflexões sobre a relação professor-aluno e sobre o papel social do docente enquanto profissional formador.

Os professores coordenadores e supervisores também destacaram aspectos positivos da CA no que diz respeito aos recursos compartilhados nos encontros. A reflexão e diversificação da prática docente também foram citadas pelos profissionais como pontos importantes da participação na CA, conforme transcrito abaixo:

Professora coordenadora C - "Além de me ensinar coisas novas relacionadas à educação, tbm (sic) proporciona momentos reflexivos que me permitem rever minha própria prática".

Professora coordenadora B- "Todos os recursos apresentados contribuem com a diversificação da prática docente, principalmente no momento de ensino remoto".

Professor supervisor B - "Gostei bastante dos recursos que foram apresentados na comunidade, em especial da plataforma Canva que está me ajudando muito em minhas aulas".

Outra pergunta feita aos participantes foi direcionada a entender a importância da Comunidade de Aprendizagem para o desenvolvimento do PIBID Subprojeto Matemática. As respostas obtidas demonstram que a CA tem-se apresentado como relevante espaço de discussão, formação e trocas de vivências nesse momento de atividades remotas. Algumas das respostas a esta questão podem ser vistas a seguir:

Aluno bolsista A - "Primordial, acredito que nesse período remoto a comunidade é o que mais está gerando impacto no programa. É tão interessante que me gerou a vontade de criar uma liga acadêmica para poder passar os conhecimentos para mais pessoas. Estou fazendo pós-graduação e os ensinamentos da comunidade não ficam pra trás em nada".

Aluno bolsista E - "É importante pois possibilita diálogos e trocas de experiências que nos permitem evoluir profissionalmente".

Aluno bolsista I - "De vital importância, pois é na comunidade, que podemos discutir nossas experiências".

Aluno bolsista K - "Acho que sem a Comunidade de Aprendizagem muito do que é feito no Pibid não existiria, seria apenas um programa do governo. Muito do que é feito em sala de aula pelos bolsistas vem de ideias desenvolvidas nas comunidades de aprendizagem".

Professora coordenadora B - "O PIBID oportuniza o contato dos licenciandos com seu futuro local de trabalho. Quando veio a pandemia, houve a preocupação de como se daria o funcionamento do Subprojeto e nesse sentido a Comunidade de Aprendizagem tem se destacado como espaço de formação, reflexão e troca de experiência entre os seus membros".

Professora coordenadora C - "A socialização e compartilhamento das práticas realizadas em sala de aula e tbm (sic) as apresentações de temas relevantes que contribuírem com a formação docente".

Por fim, foi solicitado aos participantes que respondessem quais as contribuições dos grupos de Whatsapp e Telegram para o desenvolvimento da Comunidade de Aprendizagem. A maioria dos respondentes destacou a rapidez e precisão das informações comuns nesses tipos de aplicativos:

Professora coordenadora C - "Promovem a disseminação rápida de informações".

Professor supervisor A - "Informações precisas e boa comunicação".

Aluno bolsista F - "Sempre nos mantém informados sobre os processos, pois em tempos de correria e passar as informações de um por um se torna inviável".

Considerações

Durante os nove meses em que a Comunidade de Aprendizagem PIBID do Subprojeto Matemática foi implementada, a aprendizagem de todos os participantes tem sido recíproca e cooperativa. Foi possível, através dos encontros mensais e das trocas de mensagens pelos aplicativos de Whatsapp e Telegram diariamente, ampliar o entendimento sobre sala de aula, assim como as possibilidades e funções educativas desse espaço. A comunidade é composta de pessoas com diferentes vivências como alunos da graduação, professores da educação básica e professores do ensino superior, tornando-a local propício para compartilhamento de experiências e construção de uma identidade profissional docente.

Sendo assim, com cada um tendo sua função de importância dentro da comunidade, foi possível ampliar o grau de responsabilidade e de autonomia de cada um na sua gestão, além de destacar o papel ativo que têm todos na troca de saberes. Assim, os parâmetros de referências sob os quais a Comunidade de Aprendizagem se estabeleceu garantiram um enorme potencial explicativo e de possibilidades formativas e auto-formativas para todos.

Dentre todos os pontos que foi possível observar até agora, destaca-se que todos trazem sua própria cultura, concepções e práticas de ensino e aprendizagem para todo o grupo. Portanto, cada comunidade de aprendizagem tem as suas características intrínsecas e não apenas uma replicação de um modelo padronizado. É nesse sentido que destaca-se aqui a importância do planejamento e conhecimento teórico para a implantação de Comunidades de Aprendizagem.

Durante a comunicação e interação entre os participantes, existem múltiplas situações de utilização tanto da linguagem oral e escrita quanto dos diversos códigos de relação interpessoal. Isso porque, a partir dos níveis, registros e códigos dos próprios integrantes, a Comunidade de Aprendizagem também se configurou como um espaço significativo na tomada de consciência do indivíduo como ser social e para a realização da aprendizagem das relações acadêmicas, como por exemplo, relação professor-aluno.

Por fim, verifica-se que todas as pessoas que participam da Comunidade de Aprendizagem desempenham papéis de agentes ativos. Os encontros são organizados a partir de temas de interesse de seus integrantes e cada um contribui com os processos formativos e de reflexão dentro das suas possibilidades, independente de estar na condição de bolsista de iniciação científica, professor supervisor ou professor coordenador, tornando a CA altamente participativa e interativa, mesmo em um cenário de atuação de forma remota.

Referências

AFONSO, Ana Paula. Comunidades de aprendizagem: um modelo para a gestão da aprendizagem. In: II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. **Anais...** p. 427-432, 2001.

CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência – PIBID**. Edital Nº 2/2020.

CATELA, Hermengarda Mafalda de Sousa Prego. **COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM A importância dos processos colaborativos de liderança.** 2013. 520 f. Tese (Doutoramento em Educação - Especialidade Liderança Educacional) - Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta, Lisboa, 2013.

FALKEMBACH, Elza Maria F. Diário de campo: um instrumento de reflexão. **Contexto & Educação**, v. 2, n. 7, p. 19-24, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. p. 79. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MELLO, Roseli Rodrigues de; BRAGA, Fabiana Marini; GABASSA, Vanessa. **Comunidades de Aprendizagem:** outra escola é possível. SciELO-EdUFSCar, 2012.

VIANA, Glesiane Coelho de Alaor; ANASTÁCIO, Liliane Rezende. **PIBID UEMG IBIRITÉ:** As Experiências do Subprojeto Matemática nos Anos de 2018 e 2019**.** 1 ed. Belo Horizonte: Editora Cidadã, 2021.

AS CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Elizângela Souto da Silva[1], Aureane Martins Valadão Ferreira Rizza[2], Anna Luiza Reis Leal[3,]

[1,2.,3] Prefeitura Municipal de Uberlândia/Educação Infantil/EMEI Profª Carmelita Vieira dos Santos

[1]elissouto@hotmail.com; e-mail[2]:aureanemartins@yahoo.com.br; e-mail[3]: nalu.reis2@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

O presente artigo visa observar as contribuições da literatura no âmbito escolar, mais especificamente, na Educação Infantil. Com o intento de encantar novos leitores, a execução de um trabalho bem delineado, a partir de determinada obra literária, oportuniza o êxito dos objetivos estabelecidos. Ancorar-se na literatura para esclarecer vivências e atribuir significados concretos no desenvolvimento cognitivo e afetivo das crianças, tem sido uma maneira eficaz e eficiente de trabalhar as mais distintas temáticas. Nesse trabalho, discorreremos sobre modos de considerar os sentimentos na infância a partir do trabalho com obras literárias.

Palavras-chave: Educação Infantil; Literatura infantil; Sentimentos.

Introdução

"Era uma vez uma menina que vivia perdendo. Pelo menos era o que ela achava"[1]. Esta é uma das várias passagens do livro "Quem Perde Ganha", da aclamada escritora Ana Maria Machado. O livro se constitui de três histórias que relatam, de forma poética, sobre as várias perdas que a criança pode vivenciar ao longo de sua infância.

Nesses três relatos, Ana Maria Machado nos brinda com uma forma sensível de lidar com o sentimento de perda, nas suas diversas realizações, abrindo a possibilidade de trabalhar múltiplos sentidos e significações. Em um trecho, o enredo se dá a partir do desaparecimento do Espantalho, podendo, facilmente, ser associado ao tema "morte". Em outros instantes, pode-se associar a percepção do crescimento e a natural transformação do físico e do

[1] *Este livro,* Quem Perde Ganha*, A menina que Vivia Perdendo, p. 20.*

psicológico infantil, justificando as mudanças físicas típicas do crescimento na infância. Ainda, na mesma obra, percebemos a atitude de persistência diante das frustrações, das perdas rotineiras, comuns, evidenciando a normalidade imbricada nessas experiências.

Tendo em vista a necessidade de um estudo acerca da importância da literatura infantil, o presente artigo tem por objetivo geral fazer uma análise das contribuições que a literatura infantil possibilita no âmbito da educação infantil procurando avaliar como as possíveis perdas na infância podem ser trabalhadas pela linguagem literária, demonstrando como o trabalho pedagógico auxilia no desenvolvimento do imaginário infantil.

Quanto aos objetivos específicos, buscou-se: descrever brevemente as ações de uma professora da educação infantil (1º período), ao utilizar o livro literário "Quem Perde Ganha" de Ana Maria Machado na instituição escolar pesquisada; analisar quais problemáticas são mais vivenciadas nessa sala de aula e, por fim, relatar as abordagens dessa professora atuante na rede privada de ensino de Uberlândia.

A temática escolhida se justifica porque a literatura contribui essencialmente no desenvolvimento imaginário de uma criança, possibilitando uma reflexão profunda sobre situações de perdas. Também acrescenta à formação leitora dessa criança, sobressaltando infinitas descobertas.

De acordo com o que propunha Espinosa, Vigostski (1989), afirma a importância de considerar a estrutura monista do homem: corpo e mente, sem separação. Na educação, os docentes têm o desafio de desenvolver os aspectos cognitivos, sem detrimento das questões afetivas. Em outras palavras, além de considerar o desenvolvimento cognitivo, há também que se considerar o amadurecimento das questões afetivas e emocionais, que estão sobrepostas no processo de ensino-aprendizagem.

> Quando falamos da relação do pensamento e da linguagem com os outros aspectos da vida da consciência, a primeira questão a surgir é a relação entre intelecto e afeto. Como se sabe, a separação entre a parte intelectual da nossa consciência e sua parte afetiva e volitiva é um dos defeitos radicais de toda a psicologia tradicional. [...] Quem separou desde o início o pensamento do afeto fechou definitivamente para si mesmo o caminho para a explicação das causas do próprio pensamento, porque a análise determinista do pensamento pressupõe necessariamente a revelação dos motivos, necessidades, interesses, motivações e tendências motrizes do pensamento, que lhe orientam o movimento nesse ou naquele aspecto. (Vigotski, 2001, p. 15-16)

Temos na literatura um solo fecundo para combinar esses aspectos, desenvolvendo ambos, sem separação. Isso posto, torna-se importância de cativar os estudantes e torná-los leitores, com o encantamento proveniente da contação de histórias, apresentações diversas de obras literárias, projetos de incentivo à leitura, etc.

Ao pensar na construção do imaginário infantil, busca-se pensar nas propostas levantadas pela literatura infantil vigente e, fundamentalmente, nas contribuições dessa para o papel das representações de perda na infância, suscitando os seguintes questionamentos: Qual a importância do livro frente às várias dificuldades, entre elas o processo de perda vivido na infância? Quais as contribuições da literatura infantil na construção do ser criança face ao tema das perdas? Como os livros literários oferecem ao leitor possíveis dispositivos para lidar com sensações e sentimentos de difícil assimilação e os transforma em etapas a serem vencidas?

Nos dizeres de Lajolo e Zilberman (2006), a literatura brasileira passou por grandes transformações nos últimos vinte anos, com as quais estão relacionadas questões econômicas e estágios das modernizações capitalistas, refletindo no perfil literário. Para os dias atuais, vê-se que a literatura infantil apresenta uma linguagem inovadora e criativa, possibilitando ao leitor conhecer outros acontecimentos da realidade brasileira. Com isso, as autoras apontam que, com as novas transformações na escrita literária, alguns temas participam hoje dessa escrita tais como: "pobreza, miséria, injustiça e marginalidade, o cenário urbano passa a ocupar o lugar central da narrativa infantil contemporânea". (Lajolo; Zilberman, 2006, p. 140). Essa literatura sai de uma tradição didática e se transforma, trazendo ensinamentos e vivências.

A criança que ouve e lê histórias adquire criatividade, expõe seu imaginário e suas fantasias, pois, quando entra em contato com a literatura, ela vivencia as emoções ali destacadas e assim, inicia o trabalho com determinados sentimentos que ainda não sabe lidar. Podemos exemplificar com a raiva, o medo, a alegria, a tristeza. Segundo Abramovich (1997), ler histórias para uma criança é possibilitar novas descobertas, viajar para novos mundos, ir a outros tempos:

> É ficar sabendo História, Geografia, Filosofia, Política, Sociologia, sem precisar saber o nome disso tudo e muito menos achar que tem cara de aula... Porque, se tiver, deixa de ser literatura, deixa de ser prazer e passa a ser Didática, que é outro departamento (não tão preocupado em abrir as portas da compreensão do mundo). (Abramovich, 1997, p. 17).

Além disso, ao analisar essas questões, somando-as aos estudos já existentes com a possibilidade de obtenção de novas descobertas e proporcionar novas discussões sobre como o trabalho pedagógico com a literatura infantil pode auxiliar a criança em suas descobertas.

Relato de um trabalho acerca de sentimentos de perda

A escola referida situa-se no bairro Santa Mônica, em Uberlândia – MG, e atende crianças entre dois e catorze anos de idade, ou seja, da Educação Infantil ao Ensino Fundamental II. A sala tomada como referência é de primeiro período, isto é, alunos de quatro a cinco anos de idade. A professora responsável pela sala é formada em Pedagogia pela Faculdade Católica de Uberlândia, e pós-graduada em Docência na Educação Infantil pela Universidade Federal de Uberlândia. Para auxiliá-la há uma monitora que favorece muito o trabalho regido. Nessa turma estão matriculadas vinte e duas crianças frequentes.

O espaço da sala de aula é simples, composto por um alfabeto, com a letra e imagem associadas. Do lado oposto, podemos visualizar os numerais de zero a dez; um armário para guardar o material usado pela professora e pelos alunos; um filtro com água gelada e natural; um banheiro; um quadro; um varal para expor atividades feitas pelas crianças; seis mesas quadradas com quatro cadeiras cada; uma mesa grande com uma cadeira para o professor e dois circuladores de ar. As paredes da sala quase não têm decoração, há um espaço para colar palavras trabalhadas nas atividades, espaço para expor porta textos e espaço para colar histórias já vivenciadas.

Vale ressaltar que essa escola trabalha em consonância com as teorias de Henri Wallon, que deixou grandes benefícios sobre a afetividade no processo de ensino-aprendizagem. É cobrado que o professor sempre esteja atento às emoções das crianças.

Tanto o planejamento anual como o semestral são elaborados pelos professores ao final de cada ano, para que no início do próximo ano letivo esteja tudo planejado. Toda semana é necessário enviar o planejamento semanal antecipado em oito dias. São trabalhados os mesmos campos de experiência que na escola pública, como: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações, orientados pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

O trabalho com o livro “Quem perde ganha”, de Ana Maria Machado, foi apresentado à turma após a professora perceber os vários questionamentos e curiosidades que surgiram entre as crianças a respeito de algumas perdas. Dentre eles, escolhemos elencar os seguintes: início da troca de dentes, que resulta na perda do dente de leite; a perda de brinquedos, por variados motivos; o luto, vivenciado por um estudante, dentre outros. Diante dessa realidade, a professora determinada a elucidar tais dúvidas, deu início ao projeto literário, que intitulou com o mesmo nome da obra “Quem perde ganha”.

O projeto, segundo Barbosa (2008, p.31), "é um plano com características e possibilidades de concretização. Um plano de ação intencionado...". Sob tal viés, o trabalho com o projeto literário "Quem perde, ganha", proporcionou grandes descobertas e a resolução de questionamentos de maneira muito significativa, visto que as crianças tiveram a possibilidade de vivenciar e experimentar os conhecimentos, alinhavando-os às situações que já eram comuns de seus cotidianos.

O livro foi apresentado às crianças ludicamente: chegou como um presente, dentro de uma caixa, na sala. As crianças ficaram eufóricas para saber o que havia lá, mas a professora, em tom de suspense, utilizou de alguns recursos antes de revelar. Primeiro, passou a caixa na mão de cada criança, ao passo que questionava o que elas achavam que tinha lá dentro. As respostas foram variadas. Quando todas já haviam experienciado aquele momento, a docente promoveu um sorteio, para que um estudante abrisse a caixa, revelando, finalmente, o seu conteúdo.

Para o professor Osvino Toillier (2014), "a infância é reconhecida como a fase poética da vida, é quando se permite viver as várias emoções, é o tempo da plenitude, da lua quebrada, da fantasia, de querer brincar em cima das nuvens, do tapete voador, enfim, o reino da fantasia e da imaginação." Assim, os aspectos adotados pela profissional, antes de revelar o que havia na caixa, foram de encontro com os estímulos do imaginário infantil.

Assim que a surpresa foi revelada, junto com a turma, a professora fez a leitura do título do livro, bem como do nome da autora. Ainda, dedicou-se a explorar a capa juntamente com as crianças que iam narrando o que estavam vendo. Então, oportunamente, os alunos foram convidados a refletirem sobre a história do livro, partindo dos aspectos já observados e comentados. Para isso, algumas indagações foram propostas, para mediação: "O que quer dizer quem perde ganha?", "Como assim? Vou perder e vou ganhar?", "Mas, ganhar o que?". Na mesma medida em que as perguntas iam sendo realizadas, as crianças respondiam com diferentes palpites que incluíam "ganhar chocolate" e "ganhar brinquedos".

Intencionada a instigar para a proposta da obra, algumas comparações foram conduzidas pela regente. *"Perdeu uma borracha e teve que ganhar outra. - É assim que podemos pensar agora. Quando eu perco um dente, por exemplo, o que é que vou ganhar?".* Imediatamente, um aluno respondeu: "*Ganha outro dente saudável*".

Nesse contexto, foi lida a primeira história do livro, para os alunos. "Fiapo de Trapo" narra a história de um Espantalho que se desfaz para se transformar em ninho para os

passarinhos e adubo para o chão. Dessarte, a noção de perda se baseia no aspecto da transformação, na ideia de novos usos, de que nada se perde, tudo se transforma. Ao longo de três dias que seguiram a contação inicial, a professora abordou o tema central da história, trazendo para a realidade da turma, para os anseios das crianças.

Quando sentiu que poderia dar sequência na leitura para as crianças, trouxe a segunda história. "A Menina que Vivia Perdendo" aborda a história de uma menina que cresce e 'perde' as suas roupas, sapatos, sua cama, mesa e a sua cadeira predileta. Porém, o drama é superado, quando ela percebe que irá ganhar novas roupas, novos sapatos e, sobretudo, irá 'ganhar' um irmão, mostrando-nos outra dimensão de perda, ou seja, além das questões materiais, a menina vai aprender a lidar com a divisão de seu espaço. Portanto, a perda aqui assume a característica da superação, da mudança constante, seja no físico ou no psicológico, tão latente na fase infantil.

Dando continuidade ao projeto, várias perguntas, a respeito da segunda história, foram levantadas, a fim de fazer com que os alunos se enxergassem em situações semelhantes às vividas pela menina da história. Houve espaço para que as crianças pudessem partilhar as suas experiências em roda de conversa e, discutirem bastante sobre a importância de doar o que já não serve, mas que segue em bom estado. Perceberam, por meio da contação, a possibilidade de ressignificar a dor da perda: "O que não me serve mais, pode alegrar outra criança".

Quando já havia se passado cerca de dez dias, desde o início do trabalho com o livro literário, considerou-se oportuno viabilizar a última história, que alicerçava o terceiro sentido de perda: O Boto e a Estrela. Quando o Boto se apaixona por uma Estrela Cadente, passa a seguí-la com saltos, buscando uma possível forma de conquistá-la. Acontece que pertenciam a universos diferentes e esse encontro não se fazia possível. Porém, tudo muda quando o Boto avança até as águas mais profundas do mar e conhece as botas e outros animais, e também lugares lindos. Portanto, desiste da ideia de manter-se apaixonado pela Estrela em prol de investir no que realmente considera relevante para ele: a relação com o outro e com o novo ambiente, um novo universo - o mar. "Amava agora era o mar, com tudo o que nele há e que não para de mudar"[2]. E aqui, a noção de perda encontra-se na busca de outras possibilidades, permite que se questione sobre sonhos que não se realizam e, como consequência, como lidar com as frustrações.

[2] *Este livro,* Quem Perde Ganha*, O Boto e a Estrela, p.37.*

Ao pretender atribuir maior significado, as mediações da docente implicaram em refletir sobre os sonhos das crianças, sobre os valores e princípios e até mesmo sobre amor-próprio, autocuidado e autoestima. Além de conversarem profundamente acerca da temática, elaboraram atividades relacionadas à história, indo ao encontro com as propostas pedagógicas dos planejamentos.

A avaliação utilizada por essa entidade escolar é avaliação processual, sendo valorizado todo o peocesso vivido pela criança, ou seja, deve acontecer diariamanete no início, meio e fim. Sendo assim, após o término do referido projeto literário, a professora sugeriu uma mostra pedagógica para que a turma pudesse partilhar os conhecimentos adquiridos. Confeccionaram espantalhos com rolinhos de papel higiênico; com materiais recicláveis reproduziram os cenários do livro; construíram botos, estrelas, etc. Após uma semana de exposição, cada aluno levou para sua casa o que havia confeccionado. O trabalho com projetos abre vários leques de aprender utilizando diversas linguagens, de várias formas. Com isso, as crianças puderam vivenciar histórias emocionantes, que lhes propiciaram aquisição de vários saberes a respeito do sentimento de perdas.

Notou-se que essa instituição tem por hábito utilizar o livro literário com algum propósito e associado a algum projeto. Assim, toda a comunidade escolar ali inserida participa, com entusiasmo, do incentivo às práticas de leitura, pensando na formação de novos leitores, e nos estudantes como agentes ativos e protagonistas no processo de ensino-aprendizagem.

Considerações

Fica evidente o modo pelo qual a literatura, quando associada às vivências experenciadas na Educação Infantil, deixa marcas inequívocas no processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Embora, a literatura hoje se apresente como mercadoria, não há dúvidas do seu papel inestimável na formação da criança, favorecendo a ela grandes conhecimentos, de maneira lúdica.

Isso posto, a literatura proporciona novos saberes, tornando-se algo que ultrapassa obrigações didáticas de uma aula específica de determinado conteúdo. De maneira interdisciplinar, as intenções pedagógicas podem se associar a uma contação de história que cativa os estudantes e também auxilia na construção do pensamento ativo e crítico, tão almejado. Logo, é notório considerar que ao contar uma história, deve-se atentar para o modo como se conta. Também é necessário observar o conhecimento prévio dos estudantes,

contando com um ambiente favorável para esse momento que é instante de fruição de puro prazer com o texto. Contudo, será possível propiciar a reflexão sobre circunstâncias do vivido pelas lentes do imaginado, e, de forma singular, sobre as perdas e suas consequências.

A criança atribui sentido ao mundo quando constrói sua própria cultura pelas interações com o meio físico e social. Portanto, quando ela traz as suas perdas, os seus ganhos e as suas dúvidas, já está edificando a sua personalidade, o seu conhecimento, as suas particularidades, os quais irão moldar comportamento, ponto de vista e, sobretudo, a leitura de si e do mundo. Tendo em vista que o estudante deve ser considerado em suas peculiaridades, é essencial que, partindo do seu desenvolvimento, ele possa conquistar autonomia, reconhecendo-se como protagonista do seu processo de aprendizagem e de sua formação integral.

Referências

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil**. Gostosuras e bobices. Scipione. São Paulo: 1997. 174 p.

BARBOSA, Maria Carmen S.; HORN, Maria da Graça S. **Projetos Pedagógicos na educação infantil**. Artmed. Porto Alegre: 2008. 128p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ Acesso em 11 de jul de 2021.

LAJOLO, Marisa; ZILBERMAN, Regina. **Literatura infantil brasileira**. História e histórias. Editora ática. 6ª ed. São Paulo: 2006. 190 p.

MACHADO, A. Maria. **Quem perde ganha**. 5ª ed. São Paulo: Global, 2008. 37 p.

TOILLER, Osvino. O tapete voador. **Opinião ZH**, 14 mar. 2014. Artigo. Disponível em:<http://wp.clicrbs.com.br/opiniaozh/2014/03/14/artigo-o-tapete-voador/>. Acesso em 26 jun. 2021.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZILBERMAN, Regina; MAGALHÃES, Ligia Cademartori. **Literatura infantil:** autoritarismo e emancipação. São Paulo: Ática, 1982.

AS NOÇÕES DE TEMPO: UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DO ESTUDO DOS CALENDÁRIOS

Ronaldo Alves dos Santos[1], Debora Coimbra[2]

[1]Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ronaldoalves076@gmail.com; [2]Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia Departamento

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

O ensino e a aprendizagem sobre as noções de tempo nos anos iniciais da Educação Básica são fundamentais, pois fornecem instrumentos que possibilitam à criança compreender os processos de duração, sucessão e simultaneidade. Esse aprendizado começa na educação infantil e vai sendo trabalhado gradativamente durante toda a vida escolar. Neste trabalho, analisamos a proposta de uma sequência didática sobre o tema Tempos e Calendários, baseada na Teoria do Campos Conceituais de Gérard Vergnaud. Trata-se de uma pesquisa em andamento, a sequência didática descrita, planejada em cinco encontros, foi aplicada a uma turma de vinte e oito professores em formação inicial. Além da pertinência das atividades, tratada conforme os critérios da Educação baseada em evidências, organizamos as atividades tendo a tríade fundante situações, invariantes operatórios esperados e representações como critério de análise. O grande potencial motivador das atividades pautadas em contexto se configura nas estratégias de resolução e no caráter interdisciplinar das sistematizações.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Teoria dos Campos Conceituais, Noções de Tempo.

O estudo do tempo nos anos iniciais do Ensino Fundamental

A todo momento recorremos ao tempo para executar tarefas e rotinas do nosso cotidiano, o horário que acordamos, a hora exata de sair de casa para o trabalho ou escola, que horas devemos trabalhar ou estudar, as datas de aniversário de amigos e parentes, o mês em que entramos de férias, o tempo que teremos para executar uma determinada tarefa.

Para Longo (2013) o conceito de tempo sempre foi alvo de reflexão ao longo de nossa história, dentre os quais podemos citar: Henri Bérgson, Albert Einstein, Hegel, Kant, Leibniz, Parmênedes, Heráclito, Demócrito, Platão, Aristóteles, Isaac Newton, Bertrand Russell, Zenon de Eléia. Whitrow (1993, p.57) cita: “Bertrand Russel disse que o tempo é uma característica sem importância da realidade, e parece mais fácil sentir do que definir” (p.

121-122). Podemos defini-lo como sendo uma sucessão ordenada de eventos, sendo anos, meses, semanas, dias, horas e etc., envolvendo a noção de passado, presente e futuro. Mas se esses eventos não ocorressem, então não existiria tempo? Longo (2013) afirma que o tempo é inerente ao homem, mas dificilmente chegaremos a uma única definição desse conceito.

Em se tratando de demarcações de tempo, sempre estiveram relacionadas à repetição de eventos naturais, e seu estudo está previsto desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme indica a Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

> Os estudantes dos anos iniciais se interessam com facilidade pelos objetos celestes, muito por conta da exploração e valorização dessa temática pelos meios de comunicação, brinquedos, desenhos animados e livros infantis. Dessa forma, a intenção é aguçar ainda mais a curiosidade das crianças pelos fenômenos naturais e desenvolver o pensamento espacial a partir das experiências cotidianas de observação do céu e dos fenômenos a elas relacionados. A sistematização dessas observações e o uso adequado dos sistemas de referência permitem a identificação de fenômenos e regularidades que deram à humanidade, em diferentes culturas, maior autonomia na regulação da agricultura, na conquista de novos espaços, na construção de calendários etc. (BNCC, 2018, p. 328).

Da observação dos eventos na natureza, o homem pode desenvolver a concepção de tempo cíclico, fazendo uma relação entre os fenômenos celestiais e os ciclos da natureza (LONGO, 2013, p.30). Segundo a autora, para os gregos antigos, maias e os astecas, o tempo não tinha um começo ou um fim, sendo um círculo inexorável, um eterno retorno de ciclos repetitivos. Em contraposição, surge o conceito de tempo linear, fortemente influenciado pelo nascimento do cristianismo (WHITROW, 1993).

Muitas sociedades adotaram o calendário cristão, A partir do século VII, o tempo linear foi divido em antes e depois de Cristo (a.C. e d.C.). Longo (2013) aponta os processos de urbanização, comercialização e mecanização das sociedades antigas, sua ampliação e autonomia, como causa da necessidade de medir o tempo por meio de instrumentos físicos. A criação de relógios e calendários se tornou essencial para contabilizar o tempo, padronizando sua medição nas sociedades. O desenvolvimento intencional desses artefatos, os tornaram indispensáveis na diversidade de tarefas executadas e por exigência da própria sociedade.

A Teoria dos Campos Conceituais

As contribuições no entendimento dos processos de aprender e ensinar advindas da psicologia cognitiva são inegáveis, principalmente por fornecerem elementos teóricos na

descrição dos processos básicos de representações e aprendizagem mentais. Dessa forma, as situações propostas precisam ser criteriosamente organizadas. “As atividades pautadas em contextos proporcionam o estabelecimento de diferentes tipos de relações entre objetos, ações e eventos a partir do modo de pensar de cada um” (BRASIL, 2018, p. 8). O grande potencial motivador das atividades pautadas em contexto se configura na estratégia a ser utilizada na sua resolução, sendo necessário que esta leve em consideração os modos próprios que cada aluno mobiliza.

> O ensino direcionado à formalização é necessário, porém é preciso levar em conta que as ideias científicas evoluem no aluno, durante um longo período de desenvolvimento cognitivo, através de uma variedade de situações e atividades e que qualquer conhecimento formal e axiomatizado que o aluno apresenta pode não ser mais do que a parte visível de um iceberg formado basicamente por conhecimentos implícitos (VERGNAUD, 1993, p. 21).

Em sintonia com o autor, propomos estudar as noções de tempo não como conceitos isolados, mas sim como um conjunto de conceitos inter-relacionados com um conjunto de situações. Moreira explica que...

> A teoria dos campos conceituais é uma teoria cognitivista neopiagetiana que pretende oferecer um referencial mais frutífero do que o piagetiano ao estudo do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem de competências complexas, particularmente aquelas implicadas nas ciências e na técnica, levando em conta os próprios conteúdos do conhecimento e a análise conceitual de seu domínio. (2002, p. 7).

A Teoria dos Campos Conceituais (TCC) trata dos processos de conceitualização do real. O domínio de um Campo Conceitual requer um conjunto de situações que envolve variedades de conceitos, de procedimentos e de representações simbólicas em estreita conexão. Uma única situação colocada não põe em prática um único conceito, sua análise requer em vários momentos o envolvimento de vários deles, as variáveis da situação e um caminho para gerar o conjunto de classes de forma sistemática (VERGNAUD, 1993, p.135). Além do conjunto de situações {S}, Vergnaud (1993, p.145) preconiza que um campo conceitual é formado por:

- {I} conjunto dos invariantes operatórios associados ao conceito.
- {R} conjunto de representações simbólicas linguísticas e não linguísticas que permitem representar simbolicamente o conceito, suas propriedades, e as situações em que se aplicam.

Conforme Rezende Jr. (2006, p.79), "os três conjuntos citados devem ser considerados de forma simultânea tanto na análise de um conceito, como no aspecto de seu desenvolvimento e funcionamento, não tendo uma visão reduzida para seus significados nem significantes". Em relação aos invariantes operatórios, Vergnaud (1993) os definem como o conhecimento considerado verdadeiro sobre o real. A linguagem na mediação semiótica da representação organiza o pensamento e a ação, pois

> Esta função se apoia ela mesma sobre a função da representação, mas o que é representado, então, é às vezes os elementos da situação levada em conta, a ação e suas relações. A linguagem e os símbolos matemáticos desempenham, portanto, um papel na conceitualização e a ação. Sem os esquemas e as situações, eles permaneceriam vazios de sentido (VERGNAUD, 1993, p.170).

A necessidade de representações está inicialmente relacionada às próprias necessidades de sobrevivência do indivíduo. Por outro lado, as pessoas sempre procuraram representar a realidade com o desejo de compreendê-la. Para Lima (2018), uma sequência didática deve fornecer-nos gradualmente uma série de atividades, estratégias e intervenções com o intuito de compreender o conteúdo.

A sequência didática Relato da atividade

Pensando sobre todas as questões levantadas anteriormente podemos constatar que a construção do fazer pedagógico não pode estar limitada a uma visão reducionista das situações. Os livros didáticos do Ensino Fundamental trazem uma série de atividades ao longo dos anos iniciais sobre o tema, haja visto que a BNCC elenca essa temática como objetos de conhecimento. De acordo com a TCC, o ensino deve estar voltado a uma compreensão de mundo real com suas representações esquemáticas e figurativas. A proposta do trabalho desenvolvido foi uma construção gradual das noções de tempo de sucessão, duração e simultaneidade, envolvidas no conteúdo programático escolar "tempos e calendários", visando proporcionar aos alunos a oportunidade de experimentar, investigar, formular hipóteses e comparar com outras situações vivenciadas. A aplicação foi realizada junto a uma turma do Pedagogia. A formação foi dividida em cinco encontros. No primeiro, a problematização inicial ocorreu pela análise da letra da música Tempos Modernos. Uma explanação dialogada sobre dos objetos de conhecimento e habilidades elencadas na BNCC sobre a temática foi realizada, focando especialmente em como as mesmas estão distribuídas ao longo dos anos

iniciais do ensino fundamental. Estabelecer comparações com livros didáticos para este nível foi tarefa dos estudantes.

O quarto encontro foi iniciado pela leitura da reportagem da revista Isto É Dinheiro, intitulada: Bolsonaro: Não tem como acabar com 13º salário porque esO segundo encontro foi iniciado com a apreciação de uma imagem do quadro "A persistência da memória", de Salvador Dali. Após a manifestação das impressões dos estudantes, questões como: o que o relógio representa em nossas vidas, por que os relógios da imagem parecem estar derretendo e qual a necessidade da criação dos relógios, serviram para iniciar o diálogo sobre a necessidade de controlar o tempo.

A representação do experimento pensado, etapas do escoamento da areia em uma ampulheta, foi solicitada em forma de desenho. As concepções de sucessão, duração e simultaneidade foram exploradas e, para sistematizar a atividade, foi destacado junto aos grupos a semelhança da sequenciação com outros eventos sucessivos ou simultâneos.

No terceiro encontro, iniciamos com a realização do Jogo do Repartir1, Redon (2018). Uma adaptação foi incluída, implementando o conjunto de regras com um dado com as opções de face 4, 7 e 12. O objetivo era explorar a divisão e a multiplicação, os critérios de divisibilidade e o conceito de resto. Na sequência, utilizamos uma pergunta norteadora: "você saberia dizer qual o dia da semana você nasceu? Na sequência foi perguntado o dia da semana no qual a cidade que habitavam foi fundada e ampliando a discussão perguntamos: "Qual dia da semana corresponde a 22 de abril de 1500?" data da chegada dos portugueses ao Brasil. Utilizando o mesmo algoritmo, a solução foi comparada à Carta de Pero Vaz de Caminha2. A incoerência encontrada é devido ao fato de que o calendário vigente à época era o Juliano, oportunizando a exploração das diferenças entre ele e o Gregoriano.

A questão desencadeadora para as discussões era se o 13º salário é um bônus ou um direito trabalhista baseado numa contagem de dias do calendário. Foi realizado o cálculo do recebimento anual considerando o salário mensal e o período de doze meses, e comparado com um salário semanal, considerando as 52 semanas de um ano. A principal representação

[1] Para o jogo do repartir é necessário os seguintes materiais: grãos (feijão, milho, etc), um dado com as faces de 1 a 6, copinhos de café e uma ficha de registro da jogada. O jogo consiste em pegar um punhado de grãos (não muito grande), jogar o dado e o número que sair corresponde ao número de copinhos que o jogador irá pegar, cada jogador precisa então dividir os seus grãos igualmente entre seus copinhos. Não podendo pegar mais grãos, possibilitando a sobra. O vencedor é quem tiver o maior número de sobras.

[2] Disponível em: http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/Livros_eletronicos/carta.pdf

utilizada foi o calendário circular. O encontro foi encerrado com a exibição do vídeo[3] "Astrolab - As estrelas nascem e morrem?" para iniciarmos a discussão sobre a representação linha do tempo. Foi solicitado que cada participante elaborasse uma linha do tempo sobre eventos considerados por ele(a) relevantes ao longo dos últimos 120 anos, ocorridos no Brasil e no mundo. No quinto encontro, após uma conversa com os participantes sobre os fatos que eles destacaram, um quadro de eventos nos calendários gregoriano, muçulmano e chinês permitindo a elaboração de uma espiral de três segmentos e a discussão sobre as suas semelhanças, focando na sucessão e simultaneidade.

Metodologia e Resultados Preliminares

A sequência didática de atividades experimentais, exposição e diálogos, exibição e análise de vídeos e documentários, foi aplicada no primeiro semestre letivo de 2020. A tríade da TCC (Situação, Invariantes Operatórios e Representações) é utilizada como parâmetro de análise das atividades de cada encontro, conforme Quadro 01. Os invariantes considerados na segunda coluna são os invariantes esperados.

Diante da demanda atual de uma maior socialização entre os resultados da pesquisa acadêmica e o domínio do objeto da mesma, a sala de aula, o movimento pela prática baseada em evidências, com contornos específicos ao campo educacional (THOMAS e PRING, 2007) preconiza a investigação das condições para realizar um processo educativo coerente em determinados contextos práticos, identificando conexões contingentes entre os elementos de um conjunto de atividades de sala de aula, mas não de forma subjacente a resultados de aprendizagem padronizados (2007, p. 179). A produção dos dados desta pesquisa foi sustentada em evidências e, de acordo com Thomas e Pring (2007, p.9),

> Há muitos tipos de evidência disponíveis aos profissionais, para dar sustentação a ideias e proposições que surgem como parte de seu trabalho: da observação, de documentos, das palavras de outros, da razão ou da reflexão, da pesquisa de um tipo ou de outro.

Os autores definem critérios para a avaliação das evidências, conforme o Quadro 02 e estão relacionados entre si.

[3] Astrolab: As estrelas nascem e morrem? https://www.youtube.com/watch?v=0_aqC8O8mfo

Quadro 01: Distribuição de tarefas nos Encontros

Encontros	Situação	Invariantes	Representações
1	Análise da letra da música Tempos Modernos	O tempo como sucessão e simultaneidade; tempo cíclico e linear	Linguagem materna Figuras de linguagem
2	Observação e discussão sobre o quadro "A persistência da memória", de Salvador Dali.	O tempo como duração e simultaneidade; O surgimento das demarcações: dia, semana e ano.	Imagens Calendário Relógio
3	Qual o dia da semana ocorreu um determinado evento na história moderna.	Calendário. Século, ano, semana, ano bissexto;	Adição e subtração de frações apresentadas algebricamente
4	Reportagem sobre o 13º salário como direito garantido na constituição	Ano em meses e semanas. Calendário solar e lunar	Calendário Operações elementares
5	Análise sobre as fases de vida do sol baseado no que foi apresentado no documentário.	O tempo como duração e sucessão. Tempo físico, histórico e social	Calendário espiral

Fonte: Próprio autor

Quadro 02 - Critérios para avaliar as evidências.

Critério	Possibilitado por
1. Relevância	Estabelecer que a informação constitui informação em favor (ou contra) alguma posição
2. Suficiência	Corroborar com outros exemplos do mesmo tipo de evidências ou de outros tipos de evidências
3. Veracidade	Estabelecer que o processo de coleta de evidências tenha sido livre de distorções e, até onde for possível, não-contaminado por interesses estabelecidos

Fonte: Thomas e Pring (2007)

No primeiro encontro, a relevância da análise da letra da música está na identificação da sucessão temporal e do tempo linear. A suficiência é obtida com o conjunto uma vez que a ideia de sucessão permeará todas as atividades subsequentes. O experimento pensado da ampulheta articula a duração (imponderável, dependendo do orifício), sucessão e simultaneidade. No segundo encontro, a apreciação de uma imagem do quadro "A persistência da memória", atende o critério relevância e suficiência, em conformidade com o Quadro 02. Nos encontros seguintes as duas questões referentes ao uso do calendário, demandam a mobilização dos conceitos de duração como dia, semana, mês e ano, articulando informações históricas e raciocínio matemático. No quinto encontro, a exibição e discussão do documentário contemplam os critérios de relevância e suficiência e, as linhas do tempo exploram as noções de sucessão e simultaneidade.

À guisa de conclusão

Não nascemos com um sentido próprio para determinar a passagem do tempo, essas noções devem ser construídas ao longo de nossa existência, e é de nosso entendimento que a aprendizagem sobre os conceitos de tempo não é tarefa única da escola, pois é um processo que tende a se configurar em várias situações do cotidiano.

Sendo assim, podemos dizer que as crianças devem ser introduzidas em atividades que visam as operações de raciocínio exigidas, cabe ao professor elaborar situações que ativem o processo de construção do conceito de tempo. De acordo com Whitrow (1993) para que possamos ter uma real interpretação da importância das noções de tempo em nossa sociedade, precisamos abordar como se deu sua construção ao longo de nossa história. De forma intuitiva, podemos observar o tempo como uma linha que prossegue sempre por conta própria, sem ser interrompido ou alterado por nada.

A construção das noções de tempo é até certo ponto abstrata, portanto se faz necessário um trabalho de aprendizagem que busque o entendimento complexo dos conceitos de duração, sucessão e simultaneidade, favorecendo sua compreensão de facetas variadas como tempo linear, cíclico, psicológico, biológico, etc. É necessário que a criança compreenda que existe um tempo vivido que se relaciona aos outros tempos provenientes das ações e relações humanas e sociais, as quais coexistem as transformações e permanência.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CHERMAN, Alexandre; VIEIRA, Fernando. **O tempo que o tempo tem:** por que o ano tem 12 meses e outras curiosidades sobre o calendário. Rio de Janeiro. Edição digital: setembro de 2013. *E-book.*

LIMA, Rosemeire Roberta de. **Resolução de Problemas no campo Conceitual Multiplicativo**. Universidade Federal de Alagoas. Maceió 2012. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/ebrapem. Acesso em: 20 maio 2019.

LONGO, Conceição Aparecida Cruz. **O tempo e suas medições** – Campinas, SP: [s.n.], 2013. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponivel em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP_4f2227f0d5feec2a90b6ec612d130747. Acesso em 05Jan2021.

MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria dos campos conceituais de Vergnaud**, o ensino de Ciências e a pesquisa nesta área. Investigações em Ensino de Ciências – V7(1), pp. 7-29, 2002.

REDON, Valéria Lopes. O Ensino de Matemática nas Séries Iniciais à Luz da Teoria dos Campos Conceituais, II Colóquio Internacional sobre a Teoria dos Campos Conceituais, 2018, Brasília. **Anais...** Porto Alegre: GEEMPA, 2018, p. 87-93. Disponível em:

https://geempa.com.br/wp-content/uploads/2018/10/A-matem%C3%A1tica-nas-s%C3%A9ries-iniciais-_1_-VALERIA.pdf. Acesso 10Fev2021.

REZENDE JUNIOR., Mikael Frank. **O Processo de conceitualização em situações diferenciadas na formação inicial de professores**. 2006. 288f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Cientifica e Tecnológica. Florianópolis, 2006. Disponível em: http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88629. Acesso 02Out.2020.

THOMAS, Garry; PRING, Richard. **Educação baseada em evidências**: a utilização dos achados científicos para a qualificação da prática pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VERGNAUD, Gèrard. **Teoria dos campos conceituais**. In NASSER, L. (Ed.) Anais do 1º Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro. p. 1-26. 1993.

WHITROW, G. J. **O tempo na História:** Concepções sobre o tempo da pré-história aos nossos dias. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993. (Coleção Ciências e Cultura).

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO ALIADAS À APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIAS

Ana Abadia dos Santos Mendonça[1]

[1]Doutoranda em Educação – Universidade de Uberaba (UNIUBE). E-mail: ana_abadia@yahoo.com.br

Linha de trabalho**: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**

Resumo

Sendo as TICs um importante aliado da educação inclusiva, alunos com deficiências, podem usa-las para melhorar sua aprendizagem e o seu desempenho dentro da sala de aula regular, este presente artigo se propõe a discutir o tema das Tecnologias da Informação e de Comunicação no âmbito do processo educacional dos alunos com deficiências. Esta investigação cientifica bibliográfica tem como objetivos: conhecer e identificar as TICs discutindo o seu papel dentro da educação inclusiva onde alunos com diversas deficiências se encontram matriculados. Assim, consideramos que escolas regulares que lançam mão das TICs no aprimoramento educacional dos alunos com deficiências, possuem um bom padrão de aprendizagem por parte destes discentes.

Palavras-chave: Alunos com deficiências; Aprendizagem; Escola Regular; TICs.

Introdução

A escola é um espaço socialmente geográfico onde a maioria das pessoas passa boa parte da vida delas. E é dentro delas que o processo ensino-aprendizagem acontece com mais frequência. Ela está em todos os lugares, no meio rural, nas cidades, nas vilas, no meio do mato, nas aldeias indígenas, ou seja, ela se encontra nas mais diversas civilizações.

A escola através da história tem exercido um papel fundamental na vida individual e coletiva dos indivíduos, se mostrando um papel de destaque para o estudo da vida em sociedade (SOUZA, 2004).

Aliada à escola e no desenvolvimento da sociedade, as tecnologias vieram para tornar as aulas mais interessantes e um aprimoramento no processo ensino-aprendizagem. É notável que o smartfone, que é uma tecnologia da comunicação e da informação, está nas mãos da grande maioria dos alunos da escola regular, até mesmo nos anos iniciais do ensino fundamental.

Além do smartfone, o computador e o tablete são tecnologias que contribuem muito para que alunos e professores possam tornar o ambiente educacional mais atraente e funcional e muitos alunos e professores os possuem.

O mundo de hoje nos leva ao uso das tecnologias em vários momentos de nossa vida. O seu uso envolve não só a comunicação entre as pessoas, mas também as transações bancárias, os e-mails, as redes sociais, dentre outras aplicabilidades.

Rodrigues *et al*. (2014) que com a evolução tecnológica novas tecnologias vão surgindo e se propagando pelo mundo afora como formas de difusão de conhecimentos e facilita a comunicação entre as pessoas, independente da distancia geográfica.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são dispositivos que permitem àqueles que as usam, aprimorar seus conhecimentos, viajar, estudar, ter acesso às informações quase em tempo real, consultar sua conta bancária, fazer agendamentos sem sair de casa, etc. Elas se popularizaram mais com a invenção e a popularização da internet (PACIEVITCH, 2014).

Para Lévy (1993), através do mundo das telecomunicações e da informática, novas formas de pensar e de conviver estão sendo modificadas. Elas tornam o processo social mais rápido, como as relações mais simples e acessíveis para os indivíduos, a integração cultural e a troca de conhecimento com pessoas do mundo todo.

Assim como as TICs chegaram à vida social e cultural das pessoas, na escola não foi diferente. Elas entraram com tudo na escola regular, nos cursos superiores impondo uma nova maneira de ensinar, de direcionar a aprendizagem por meio das novas ferramentas tecnológicas.

Para a escola inclusiva, seja ela regular, de nível técnico ou superior, as TICs contribuem para uma mudança de postura do professor frente aos alunos incluídos num redirecionamento do processo ensino-aprendizagem que une aulas quase sempre expositivas de uma metodologia tradicional, a outras mais dinâmicas e diferenciadas com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Para esta pesquisa de caráter bibliográfico, os objetivos propostos são: Conhecer e identificar as TICs e discutir o seu papel dentro da educação inclusiva onde alunos com diversas deficiências se encontram matriculados.

Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

De acordo com Belloni (1999, p.53), "tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular". Assim a tecnologia é vista como um meio em dispomos para aprimorar o nosso dia a dia, seja ele profissional, de lazer ou de informação.

As TICs podem ser definidas como recursos tecnológicos, os quais são usados de forma integrada para atingir um determinado objetivo; portanto, podem estar presentes em diversos setores, tais como: indústria, comércio, educação, entre outros.

Sobre as tecnologias e as transformações que elas exercem em nossas vidas, Gimenez (2000) pontua:

> Vivemos um período em que os avanços tecnológicos nos possibilitam formas de comunicação sem precedentes, e que modelos autoritários, centralizados, homogeneizantes vão sendo substituídos por formas descentralizadas, heterogeneizantes, plurais e democráticas de relacionamento (GIMENEZ, 2000 s/p).

As inovações tecnológicas acentuaram a necessidade de novas posturas no processo de ensino e aprendizagem. As TICs são recursos tecnológicos atrativos, instigantes e estimulantes para que o aprendizado dos alunos inclusos consiga inserir-se sem traumas nas escolas regulares, inclusive favorecendo a cooperatividade. Segundo Margaret Simone Zulian e Soraia Napoleão Freitas (2000):

> Os ambientes de aprendizagem baseados nas tecnologias da informação e da comunicação, que compreendem o uso da informática, do computador, da Internet, das ferramentas para a Educação a Distância e de outros recursos e linguagens digitais, proporcionam atividades com propósitos educacionais, interessantes e desafiadoras, favorecendo a construção do conhecimento, no qual o aluno busca, explora, questiona, tem curiosidade, procura e propõe soluções (p. s/n).

Para Almeida e Prado (2009), as tecnologias e as metodologias incorporadas ao saber docente modificam o papel tradicional do professor, o qual vê no decorrer do processo educacional, que sua prática pedagógica precisa estar sendo sempre reavaliada. A inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento e levem à produção do conhecimento (BEHRENS, 2000).

Marinho (2010) considera TICs: Computadores pessoais, Câmeras de vídeo e foto para computador ou webcams, Gravação doméstica de CDs e DVDs, Diversos suportes para guardar e portar dados como: Disquetes (em variados tamanhos), Discos rígidos ou hds, Cartões de memória, Pendrives, Zipdrives e assemelhados.

Há também, segundo Marinho (2010) TICs como: Telefonia móvel (telemóveis ou telefones celulares), TV por assinatura, TV a cabo, TV por antena parabólica, Correio eletrônico (e-mail), Listas de discussão (mailing lists), Listas de grupos (listserv).

Segundo Kenski (2003, p. 31),

> [...] as tecnologias transformam o modo como compreendemos e representamos o tempo e o espaço à nossa volta. Sem nos darmos conta, o mundo tecnológico invade nossa vida e nos ajuda a viver com as necessidade e exigências da atualidade. Internet e serviços eletrônicos redimensionam nossa disponibilidade temporal e nosso deslocamento espacial.

As TICs são hoje imprescindíveis na nossa vida, seja no trabalho, no lazer, em casa, dentre outras. Na escola como instrumento de educação, elas possibilitam a adequação dos conteúdos ministrados pelo professor contando com as situações do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula. Elas fornecem recursos didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno.

As TICs e os Alunos com Deficiências

As TICs são ferramentas digitais que podem favorecer alunos com deficiências um processo de aprendizagem mais equitativo com os demais alunos. Através delas, estes alunos, mediados por professores capacitados, desenvolvem maior aptidão à leitura e interpretação de texto, às atividades matemáticas, ao desenvolvimento social, cultural e até esportivo.

Na LDB 9394/96, no seu Art. 2º descreva a importância das TICs no processo educacional dos alunos com deficiências, especialmente no Atendimento Educacional Especializado.

> O AEE tem como função complementar ou suplementar na formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem (BRASIL, 1996, s/p)

A importância das TICs está relacionada aos recursos de acessibilidade e estratégias que a escola deve lançar mão quando alunos com graves dificuldades ou distúrbios de aprendizagem não conseguem progredir na sala de aula comum.

Com o uso da tecnologia, estudantes com limitações físicas e/ou intelectuais se tornam protagonistas do próprio aprendizado, conduzindo o conhecimento de maneira a se adaptar melhor às próprias necessidades.

A Declaração de Salamanca (1994, p. 5) dimensiona a importância de mudar estratégias de ensino para com alunos com deficiências possam aprender dentro da sua estrutura cognitiva.

> As crianças e jovens com Necessidades Educativas Especiais devem ter acesso às escolas regulares que a elas se devem adequar, através de uma pedagogia centrada na criança, capaz de ir ao encontro destas necessidades. As escolas regulares, seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos.

As TICs oferecem possibilidades de mudança de métodos educacionais para atingir aos alunos que não desenvolveram sua aprendizagem de acordo com o esperado. Entendendo melhor a importância dessas tecnologias como ferramentas educacionais para a inclusão de alunos com deficiências na escola regular, Miranda (2007) evidencia:

> O termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet e mais particularmente na World Wide Web (WWW) a sua mais forte expressão. Quando estas tecnologias são usadas para fins educativos, nomeadamente para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes de aprendizagem podemos considerar as TIC como subdomínio da Tecnologia Educativa (MIRANDA, 2007, p. 43).

As TICs não substituem a sala de aula e tão pouco o professor. Elas são somente mais um instrumento de trabalho, que traz mais responsabilidades de quem ensina e também para quem aprende. É importante ressaltar que é necessário que o professor invista na capacitação na área das tecnologias para saber desenvolver bem o seu trabalho.

Para Freitas (1991), as TICs permitem disponibilizar:

> [...] ferramentas que ajudam a deslocar o centro do processo ensino/aprendizagem para o aluno, favorecendo a sua autonomia e enriquecendo o ambiente onde a mesma se desenvolve. Permitem a exploração de situações, que de outra forma seria muito difícil ou mesmo impossível de realizar. "Possibilitam ainda a professores e alunos a utilização de recursos poderosos, bem como a produção de materiais de qualidade superior aos convencionais" (FREITAS, 1991, p. 28).

O computador tem um papel fundamental na autonomia dos alunos, dando-lhe oportunidade de pesquisar, de discutir, de vivenciar atividades de acordo com a sua capacidade de aprendizagem numa atmosfera de diversão.

Para Lévy (2000), a:

> [...] aprendizagem de pessoas com deficiências, portanto, a hipermídia representa: tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais),

> raciocínios, inteligência artificial, modelização de.fenômenos complexos (LÉVY, 2000, p.157).

As TICs devem ver vistas como um apoio, um recurso a educação de qualidade, que pode ser feita com ou sem as tecnologias, pois elas propiciam uma metodologia colaborativa na superação das dificuldades enfrentada por estes.

De acordo com Marchesi (2004),

> O professor, quando se sente pouco competente para facilitar a aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais, tenderá a desenvolver expectativas mais negativas, que se traduzem em uma menor interação e em menor atenção. O aluno, por sua vez, terá mais dificuldades para resolver as tarefas propostas, o que reforçará as atitudes negativas do professor. Essas considerações levam a afirmar que o modo mais seguro de melhorar as atitudes e as expectativas dos professores é desenvolver seu conhecimento da diversidade dos alunos e suas habilidades para ensinar-lhes (MARCHESI, 2004, p. 44).

Para que todo esse processo de ensino e aprendizagem possa ser um processo continuo, onde professor e alunos com deficiências se interajam, o docente precisa permanentemente de uma formação continuada para exercer bem sua docência. A formação continuada é essencial em qualquer modalidade da educação. Sem ela, profissionais da educação se tornam retrógados e alienados do mundo escolar.

Considerações Finais

As TICs são importantes recursos tecnológicos e ao mesmo tempo pedagógicos que ajudam alunos com deficiências a vencerem as barreiras impostas pela sociedade com relação à sua escolarização. Elas atuam no desenvolvimento de atitudes e habilidades dos discentes com deficiências. É importante ressaltar que as tecnologias precisam ser orientadas por um professor capacitado.

As TICs são marcantes no processo ensino-aprendizagem e como tal devem ser vistas como um apoio, um recurso a educação de qualidade e o professor tem a tarefa de direcionar o aluno para um aprendizado marcante e definitivo.

Como aliada à educação inclusiva, as TICs tem demonstrado que muitos alunos com deficiências que se apropriam delas, tem conseguido um bom desempenho dentro da sala de aula regular.

Referências

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Maria Elizabette Brisola Brito. Integração tecnológica, linguagem e representação. **Mídias na Educação**. 2009. Disponível em: http://midiasnaeducacao-joanirse.blogspot.com/2009/02/integracaotecnologica-linguagem-e.html. Acesso em 29 de jun. de 2021.

BELLONI, Maria. L. **Educação a Distância.** Campinas, SP: Associados, 1999.

GIMENEZ, Telma. A formação de professores de inglês: desafios da próxima década. **Boletim**. Centro de Letras e Ciências Humnanas (UEL), v. 40, n. 1, p. 9-16, 2001.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 3ª edição. Campinas, SP. Papirus, 2003.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MARINHO. Elton. **Novas tecnologias de Informação e Comunicação.** 2010. Disponível em: http://www.ebah.com.br/novas-tecnologias-de-informacao-ntics-ppt-ppt-a66083.html. Acesso em 15 de jun. 2021.

PACIEVITCH, Thais. Tecnologia da informação e comunicação. **InfoEscola**. 2014. Disponível em: <http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/>. Acesso em: 25 out. 2014.

RODRIGUES, Ricardo Batista *et al*. A cloud-based recommendation model. In: The Euro American Conference, Valparaiso, **Anais…** Proceedings of the 7th Euro American Conference on Telematics and Information Systems – EATIS'14, p. 1-23, 2014.

SOUZA, Marilene Proença Rebello de. A queixa escolar e o predomínio de uma visão de mundo. In: MACHADO, Adriana Marcondes; SOUZA, Marilene Proença Rebello de (Orgs.), **Psicologia escolar:** em busca de novos rumos. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2004, p. 17-37

ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo. **Revista Educação Especial**, n. 18, v. 1, p. 1-7, 2001.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO INSTRUMENTO DE INFLUÊNCIA NO ENSINO REMOTO DE CIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Rosângela de Aquino Pinto Valentim[1]

[1]Colégio Marista Diocesano; [1]rvalentim@marista.edu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

O projeto, ora apresentado, foi desenvolvido em uma escola da rede particular de ensino na região do Triângulo Mineiro, na cidade de Uberaba, na disciplina de Ciências, durante a Pandemia da Covid-19, com alunos do ensino fundamental 2 anos finais. O ensino na modalidade remota, passa a ser ofertado, como forma de manter a mediação didático-pedagógica entre professor e aluno. Apesar dos desafios encontrados, professores e equipe gestora vêm se reinventando a cada dia e, buscando, através da formação continuada, novas formas de ensinar. Não é uma tarefa fácil, mas, as práticas mediadas por tecnologias digitais e de forma criativa, instiga o aluno ao conhecimento e análise crítico-reflexiva.

Palavras-chave: Pandemia; ensino remoto; ensino de ciências.

Contexto do Relato

A chegada da Covid-19 no Brasil, provocou, impactos negativos em diversas áreas do país, principalmente na área educacional. O fechamento das escolas, no início de 2020 levou à expansão do uso das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente educacional e com isso, a figura da escola passou a ser redefinida e reorganizada.

Frente aos desafios encontrados, na atualidade e das novas tecnologias, inseridas no contexto educacional, o papel do educador se tornou, ainda mais desafiador, pois, com a impossibilidade das aulas presenciais, muitos docentes tiveram que adaptar seus conteúdos para o formato online e oferecer um ensino de qualidade e adequado à nova situação.

Conforme Lalueza, Crespo e Camps (2010), p.51, afirmam

> A tecnologia contribui para orientar o desenvolvimento humano, pois opera na zona de desenvolvimento proximal de cada indivíduo por meio da internalização das habilidades cognitivas requeridas pelos sistemas de ferramentas correspondentes a cada momento histórico. Assim, cada cultura se caracteriza por gerar contextos de atividades mediados por sistemas de ferramentas, os quais promovem práticas que supõem maneiras particulares de pensar e de organizar a mente.

Nessa perspectiva, podemos inferir que o uso das TDICs, no âmbito escolar, deve ser, pensada e selecionada, em diferentes contextos de desenvolvimento, a fim de promover, uma experiência intelectualmente estimulante e socialmente relevante para o educando. Diante disso, o profissional de educação, passa a ser exigido a ter domínio dos instrumentos do conhecimento e provocar inovações na construção de saberes que darão suporte teórico ao seu trabalho.

A escola ofereceu, durante a quarentena, treinamentos, além de suporte técnico aos docentes e funcionários, para a realização de aulas remotas, vídeos-conferências e atividades educacionais. A formação continuada tem sido fundamental, para a prática do ensino remoto, pois oferece ao professor, novas possibilidades, de criar e recriar metodologias e práticas pedagógicas em consonância com os recursos tecnológicos, propiciando "a troca de conhecimentos" o compartilhamento de ideias, o conhecimento e "o saber e o fazer". Segundo Freitas (2008; 2010), o computador e a internet são considerados objetos culturais da época contemporânea – linguagem, leitura e escrita, organizados ao redor das Tecnologias Digitais e ligadas simultaneamente aos instrumentos materiais e instrumentos simbólicos que impactam e redesenham os espaços pedagógicos, além de permitirem ao profissional de educação construir e difundir o conhecimento. Logo, essas tecnologias são consideradas instrumentos culturais, de mediação e construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, tanto para a qualidade do ensino e aprendizagem do aluno, quanto na formação continuada e qualificação de todo o corpo docente, gestores e, também, supervisores.

Durante as aulas remotas, do ensino de ciências, alunos das séries A1, A2 e A3 do Ensino fundamental II (anos finais), realizaram atividades com o uso de diversos aplicativos e ferramentas como: *Padlet*, *Canva*, *Mindmeister*, *Phet Interactive Simulations*, Jogos *Kahoot*, *Quizlet, Minecraft Education Edition*, *PlanetaBio*, Museus virtuais, entre outros. As práticas experimentais, também foram realizadas como meio prático de aprendizagem, oportunizando aos alunos, a compreensão dos conteúdos teóricos que foram abordados e o desenvolvimento de habilidades significativas, na construção do pensamento lógico.

Impedidos de frequentar as aulas presenciais, professores e alunos, tiveram a sua frente algumas barreiras, como acessibilidade à internet, desinteresse/desmotivação, disponibilidade de equipamento em casa (famílias com mais de um filho), apoio familiar etc. No entanto, apesar dos desafios, os resultados no processo de ensino-aprendizagem e mediação do conhecimento, foram positivos.

Detalhamento das Atividades

Durante as aulas remotas de ciências, diversas atividades e metodologias ativas foram ofertadas aos alunos, mas apenas algumas delas, serão citadas e detalhadas a seguir. Os Conteúdos e assuntos adversos, levantados e apontados pelos alunos, durante as aulas teóricas, jogos e dinâmicas trabalhadas, foram apresentadas em conformidade com os temas do livro adotado pelo Colégio ARARIBÁ PLUS Ciências.

Atividade prática ciências – Alunos das turmas A1

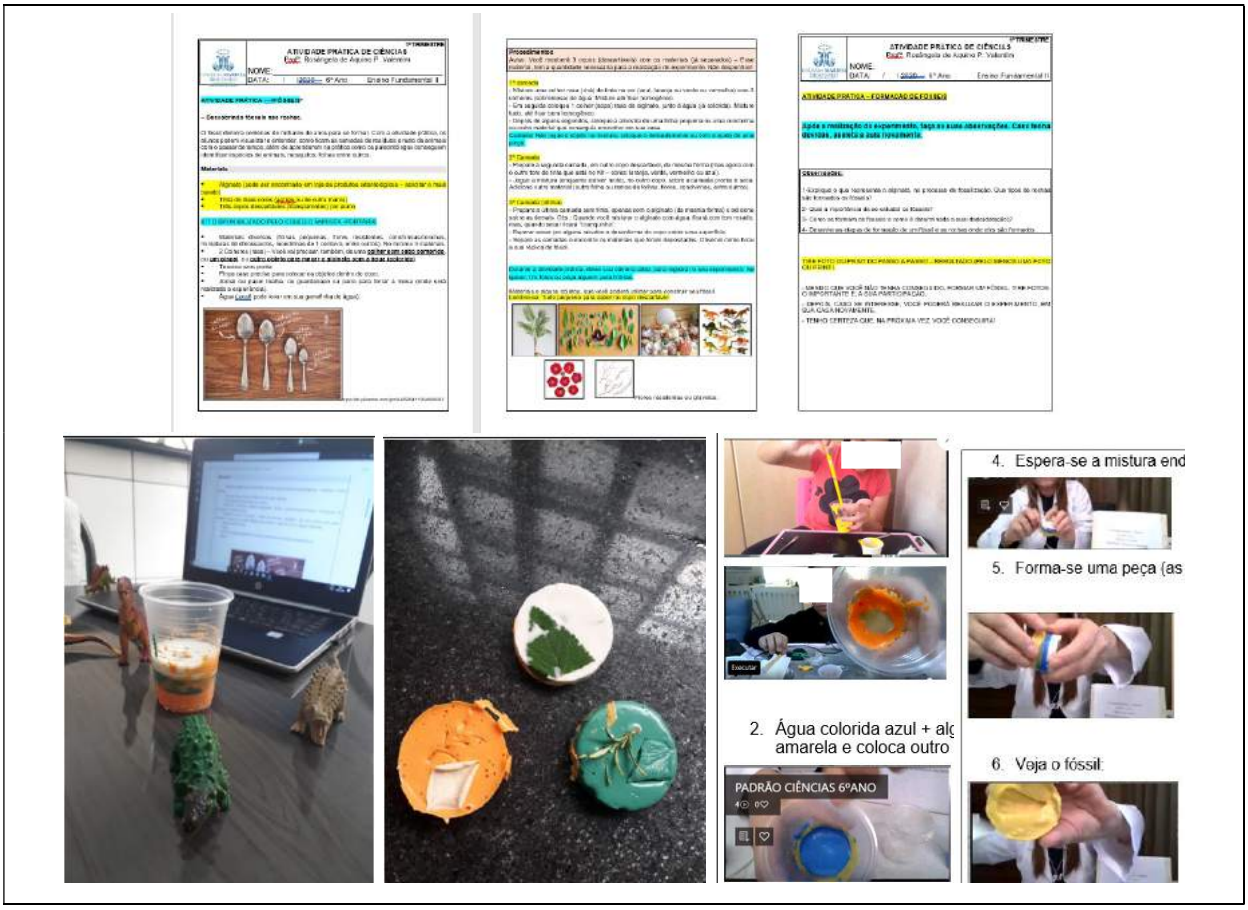
O tema proposto para aprofundamento das turmas A1, foi a realização de uma atividade prática, sobre o processo de formação de fósseis em rochas sedimentares, com o objetivo de despertar no aluno, a curiosidade, o conhecimento científico e a melhor compreensão dos conteúdos teóricos abordados.

Foram montados kits com o material de laboratório para alunos das turmas A1, embalados e esterilizados com álcool 70%, e entregues na portaria do colégio (sistema de *drive thru*). Cada kit, continha: 03 colheres (sopa) de alginato odontológico, tintas com duas cores diferentes e três copos descartáveis por aluno. A outra parte dos materiais (folhas pequenas, flores, concha, mini dinossauros, moedas etc.), colheres, tesoura e água, seriam de responsabilidade dos alunos.

Durante a aula remota, os alunos, receberam a atividade, no formato word na plataforma *Teams e,* juntamente com a professora, seguiram o passo a passo do experimento, que foi realizado em 3 etapas, descritas a seguir. Na primeira etapa, os alunos misturaram a tinta cor 1 com água no copo descartável (a) e depois o alginato. Aguardamos alguns segundos, a massa ficar com ponto de “pasta de dente” e colocamos por cima, um dos materiais escolhidos, por cada aluno (exemplos: moeda, conchinhas, folhas etc.). Na segunda etapa, repetimos o mesmo procedimento, no copo (b) com a tinta cor 2, despejamos essa mistura, por cima do conteúdo do copo (a) e colocamos outro material. A terceira e última etapa, também da mesma forma (só que agora, sem tinta). Esperamos, secar bem e, após

alguns minutos foi solicitado aos alunos, que recortassem (com tesoura sem ponta) o copo descartável e separassem as camadas cuidadosamente. Em seguida, retiram os materiais, cuidadosamente, para verificarem o que aconteceu. Os alunos receberam um questionário para análise crítico-reflexiva e resolução das questões propostas (figura 3).

É importante esclarecer, que essas etapas, representam na verdade, as camadas de sedimentos, onde ocorrem o processo de fossilização. Os resultados obtidos são verificados, nas figuras 4, 5, 6 e 7.



Figuras 1,2 e 3 - Material: atividade prática e análise reflexiva.
Figuras 4 e 5 – Atividade do aluno – Turma A1
Figuras 6 e 7 – Alunos Turmas A1 – Atividade prática (aula remota), Professora.
Fonte: Fotografado pela professora (acervo pessoal).

Atividades práticas – Alunos das turmas A2

Para uma melhor compreensão do conteúdo, sobre o reino *Plantae* foi proposto aos alunos das turmas A2, a construção de um atlas que pudesse detalhar, os aspectos da morfologia macroscópica dos órgãos reprodutivos das angiospermas, conter ilustrações e informações sobre suas estruturas anatômicas e, por fim saber diferenciar plantas dicotiledôneas de plantas monocotiledôneas. O atlas que os alunos construíram, abordou a

anatomia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos das angiospermas. Eles utilizaram imagens de autoria própria e buscaram informações específicas para cada órgão, conforme orientações, encaminhadas na Plataforma *Teams*.

O projeto foi elaborado em 6 partes, descritas a seguir: I- A raiz: o aluno tinha que fotografar ou esquematizar um desenho (colorido), de uma raiz de dicotiledônea e identificar suas estruturas; descrever sobre a função geral e função de cada estrutura apontada em sua imagem, a diferença entre a raiz de monocotiledôneas e dicotiledôneas. II- O caule: fotografar ou fazer um desenho de dois tipos de caules, identificar as estruturas e fazer uma breve descrição. III- folha: fotografar três tipos de folha ou esquematizar um desenho colorido. Apontar, por meio de setas as partes da folha, incluindo, as nervuras e escrever sobre a sua função geral, enfocando sua importância para a sobrevivência dos vegetais. IV- A flor: fotografar ou fazer um desenho colorido de uma flor completa, indicando e explicando, suas estruturas, sua função e importância, para o sucesso reprodutivo das angiospermas. Parte V- O fruto: fotografar ou fazer um desenho colorido de três tipos de frutos (fechado e aberto) e classificá-los, por meio de uma legenda em (deiscentes, indeiscentes, secos, carnosos, simples, composto, de monocotiledônea ou dicotiledônea). Escolher um dos frutos para indicar suas partes e funções de cada estrutura apontada. Por último, parte VI – Fazer um experimento prático sobre a germinação da semente, diariamente, ao longo de 7 dias, seguindo as instruções recebidas. O aluno tinha que fotografar o desenvolvimento do feijão, fazer as anotações e observações sobre as partes da semente que iam surgindo: a radícula, posteriormente a raiz, a plântula, os cotilédones e as primeiras folhas. Ao final da observação, escrever um pequeno texto, enfocando na importância da semente para a conquista definitiva do ambiente terrestre, na função de cada uma das estruturas apontadas em suas fotos e na sequência de surgimento de cada uma das estruturas a partir da semeação.

Após a finalização dos trabalhos, os alunos realizaram a publicação do atlas no mural *Padlet*, para que todos os colegas pudessem visualizar, fazer comentários e trocar experiências. O campo da experimentação instiga os alunos à curiosidade e promove, o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

A experimentação deve ser eficiente para levar o aluno a participar da sua própria aprendizagem. Imbernon et al. (2009) salienta que, “a efetiva participação do aluno na obtenção do conhecimento é uma das chaves para que o aluno passe de seu comportamento de passividade à responsabilidade pelo seu próprio aprendizado”.

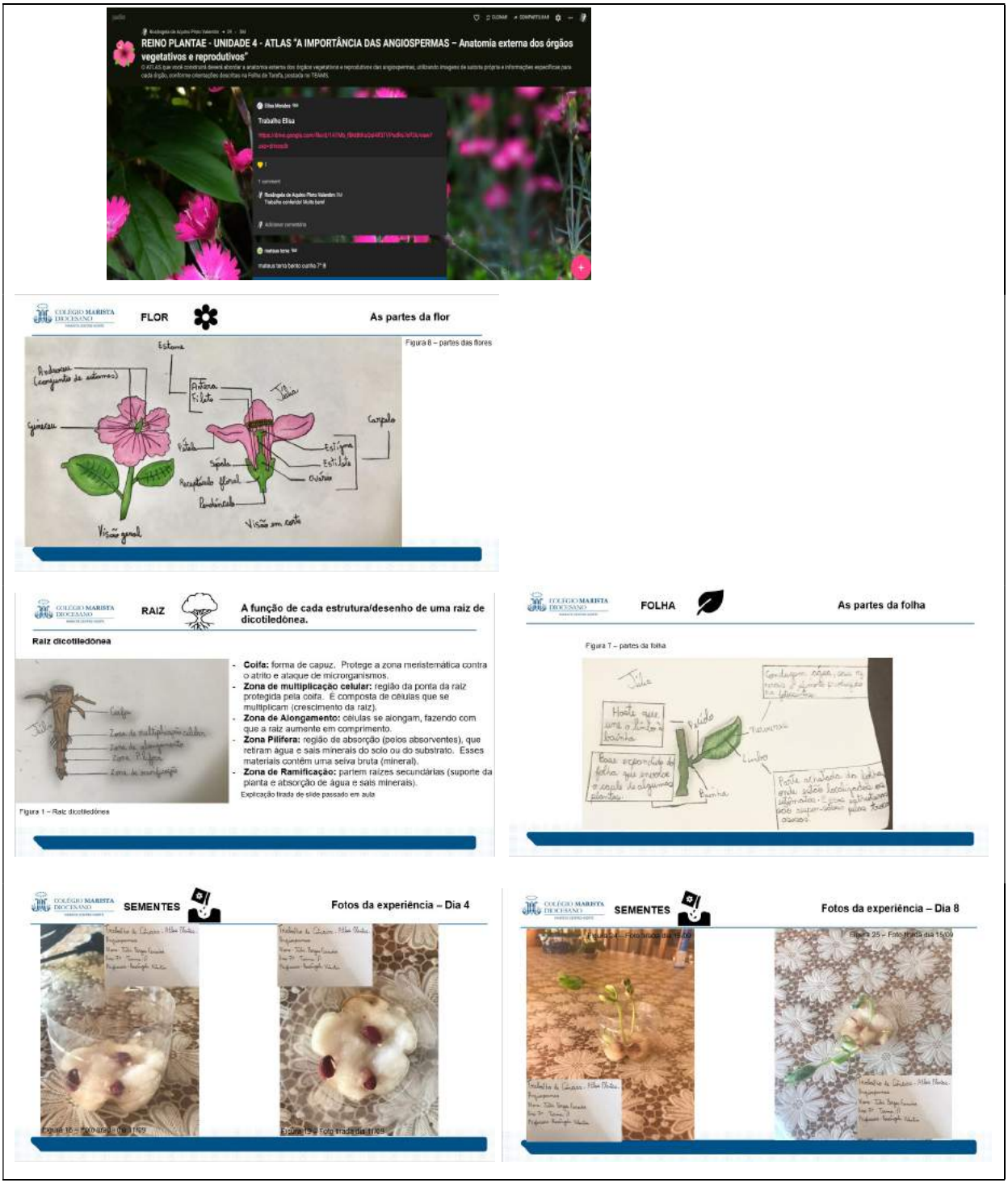


Figura 1 - Material: publicação dos trabalhos, no Mural Padlet.

Figuras 2, 3,4, 5 e 6 – Atlas de uma aluna, das Turmas A2.

Trabalho individual – Alunos das turmas A3

As atividades propostas para aprofundamento dos conteúdos sobre educação sexual e adolescência, gestação e parto, junto aos alunos das turmas A3 precisam extrapolar o âmbito

escolar e promover o aprendizado e, até a transformação de todos nós. Só assim, a educação sexual, não será mais vista como um "tabu" nas escolas e no ambiente familiar.

O uso do documentário "Meninas - gravidez na adolescência", para abordar a gravidez na adolescência foi uma das formas de trazer, a realidade para a sala de aula remota e mostrar como a prática sexual desprotegida podia e pode gerar consequências graves. A Proposta da Atividade teve três momentos: Assistir o documentário de 71 minutos, com produção e direção de Sandra Werneck, fazer uma análise reflexiva do tema, pela ótica dos adolescentes e por último, fazer a postagem do trabalho, no mural interativo *Padlet*.

As postagens no mural, proporcionaram aos alunos, a construção do conhecimento que adquiriram após análise do documentário, de forma criativa e estimulante da curiosidade. O compartilhamento de ideias, a troca de experiências linguísticas e culturais entre os alunos, além da mediação e interação mais significativa entre aluno e professor, facilitaram o ensino-aprendizagem e a comunicação entre ambos. Durante a montagem, foi possível observar, a utilização de diversas ferramentas tecnológicas, que proporcionaram, a criação de murais e quadros virtuais, compartilhamento de vídeos, imagens criativas, anotações, mapas mentais, infográficos, tabelas etc.



Figura 1 - Material: publicação dos trabalhos, no mural *Padlet*.
Figuras 2, 3, 4, 5 – Publicação dos murais pelos alunos das turmas A3
Figura 6 – Publicação vídeo "Gravidez na adolescência" por outra aluna da turma A3

Análise e Discussão do Relato

Sobre o projeto, podemos dizer que as atividades de ciências que envolveram a educação tecnológica, durante a pandemia da Covid-19, foram de uma certa forma bastante significativas. As atividades avaliativas foram satisfatórias e dentro das expectativas esperadas, para um ano cheio de acontecimentos e isolamento social. A diversidade das atividades realizadas contribuiu para a ampliação do conhecimento, aprendizado e da riqueza de mundo dos alunos, e ainda, aperfeiçoou o trabalho realizado pela professora de Ciências do ensino fundamental (anos finais – Turmas A1, A2 e A3).

Pude atuar como mediadora e facilitadora do processo de aprendizagem, e ainda ter a oportunidade de refletir sobre a minha própria atuação como docente, detectar possíveis falhas e aprender a desenvolver novas técnicas de ensino, atividades e práticas pedagógicas. As atividades apresentadas neste projeto, despertaram nos alunos, o raciocínio lógico-crítico-reflexivo e a formação e construção do conhecimento.

Considerações

As Tecnologias Digitais, é um dos temas de grande foco e discussões na atualidade, visto que o cenário planetário de crise pandêmica em 2020 foi marcado, como o ano em que a pandemia da Covid-19 parou o mundo. Todos os setores da sociedade mundial sofreram impactos brutais devido a este acontecimento.

Na área da educação, o fechamento das escolas, o isolamento e distanciamento social, desencadeou um novo panorama: escolas e profissionais da educação se viram desafiados a encontrar novas estratégias e metodologias para o ensino-aprendizagem de crianças, jovens e adultos, pois o ensino não poderia parar ou ser prejudicado. A inserção das novas tecnologias digitais na educação, foi inevitável e suas contribuições para o ensino remoto, se tornaram determinantes para a formação do aluno.

Com o processo de formação continuada, treinamentos intensos, pesquisas e participação do curso sobre metodologias ativas, consegui aplicar, dentro do ensino de Ciências, atividades e práticas inovadoras para o desenvolvimento de habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A linguagem divertida e descontraída dos chats, a utilização de várias ferramentas digitais e a utilização de jogos como: *Kahhot*, *Quizlet*, e *Minecraft Education Edition*, oportunizaram aos alunos, momentos de muita aprendizagem,

conhecimento, reflexão, trabalho colaborativo e, diversas atividades práticas e avaliativas. A monitoria e mediação da aprendizagem foram muito importantes nesse processo. Após a finalização da proposta pedagógica e de algumas observações, pude detectar alunos com dificuldades de aprendizagem e de acesso ao ensino remoto e, dessa maneira, conseguir modificar algumas estratégias de ensino e incorporar outras técnicas que estavam, mais condizentes à realidade do aluno.

Acredito, que a melhor maneira de redimensionar o aprender e o ensinar é se comprometer com o trabalho educacional, sendo uma meta a ser atingida por todos. O aprimoramento da formação de profissionais abre novas possibilidades, de criar e recriar metodologias e práticas pedagógicas em consonância com os recursos tecnológicos.

De acordo com Perrenoud, 2002, p.43:

> "Um professor reflexivo não para de refletir a partir do momento em que consegue sobreviver na sala de aula, no momento, em que consegue entender melhor sua tarefa. Um profissional reflexivo não se limita ao que aprendeu no período de formação inicial, nem ao que descobriu em seus primeiros anos de prática. Ele reexamina constantemente seus objetivos, seus procedimentos, suas evidências e seus saberes. Ele ingressa em um ciclo permanente de aperfeiçoamento, já que teoriza sua própria prática, seja consigo mesmo, seja com uma equipe pedagógica. O professor faz perguntas, tenta compreender seus fracassos, projeta-se no futuro, decide proceder de forma diferente quando ocorrer uma situação semelhante ou quando o ano seguinte se iniciar, estabelece objetivos mais claros, explicita suas expectativas e seus procedimentos. A prática reflexiva é um trabalho que, para se tornar regular, exige uma postura e uma identidade particulares."

Nesse sentido, podemos dizer que trabalhar com aprendizagem está relacionado, com um contínuo movimento de reflexão. Através da formação continuada, o professor é capaz de adquirir novas práticas e metodologias na arte de ensinar e, acima de tudo, construir uma prática que investiga e analisa.

Referências

FREITAS, Maria Teresa. Computador/Internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico-cultural, II Simpósio de Hipertexto e Tecnologias na Educação: Multimodalidade e Ensino (Org.), **Anais Eletrônicos**. Recife, PE: UFPE, 2008

FREITAS, Maria Teresa. **A perspectiva vigotskiana e as tecnologias.** Revista Educação – História da Pedagogia 2, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. Tradução: Sandra Trabucco Valenzuela, São Paulo: Cortez, 2009.

LALUEZA, José Luis; CRESPO, Isabel; CAMPS, Silva. As tecnologias da informação e comunicação e os processos de desenvolvimento e socialização. In: C.Coll,; C. Monereo (Orgs.). **Psicologia da Educação Virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da

informação e da comunicação (N. Freitas, Trad., pp. 47-65). Porto Alegre: Artmed. 2010. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/2823/282343250020.pdf . Acesso em 29 Ago 2021.

PERRENOUD, Philippe. **A Prática Reflexiva no Ofício do Professor:** profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VALENTE, José Armando; FREIRE, Maria Fernanda Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis. **Tecnologia e educação:** passado, presente e o que está por vir; Campinas, SP: Nied/Unicamp, 406p, 2018

ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA NO ENSINO MÉDIO

Gabriel de O. A. Marçal Soares[1], Daniel Cristiano Franco[2], Enilson Araujo da Silva[3]

[1,2,3]Instituto Federal De Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

[1]bielmarcal2028@gmail.com, [2]daniel.cristiano@estudante.iftm.edu.br, [3]enilson@iftm.edu.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e Avaliação da Aprendizagem

Resumo

O trabalho compreende descrever e avaliar a amplitude de um curso de Astronomia e Astronáutica, realizado em tempos de Pandemia de forma remota, como aporte para bom desempenho dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. O curso foi permeado por ações didático-pedagógicas com envolvimento de estudantes de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Também houve uma abordagem Interdisciplinar com presença de professores de Matemática, Física e Geografia. A estratégia se desenvolveu mediante uma sequência didática que permitiu diversificação de recursos metodológicos, seja em termos de tecnologia computacional, como de experimentos remotos e presenciais e de ações pedagógicas. Após o desenvolvimento do projeto, por meio de questionário, os estudantes fizeram uma análise das contribuições do curso na aprendizagem e desenvolvimento dos participantes.

Palavras-chave: Astronomia; Astronáutica; Interdisciplinaridade; Ensino Médio.

Contexto do Relato

O presente trabalho busca apresentar a avaliação de um projeto de extensão, desenvolvido no primeiro semestre de 2021, com estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, em uma escola pública federal, na cidade de Ituiutaba.

O projeto aconteceu com propósito de apoiar a aprendizagem de conhecimentos de astronomia e astronáutica como aporte para um bom desempenho dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica.

No momento atual há uma grande tendência de divulgação científica do referido conhecimento, devido ao desenvolvimento tecnológico dos aparatos aeroespaciais e inclusive da encorpada atividade aeroespacial e do desenvolvimento de tecnologias computacionais com recursos espaciais como: Sistemas de Posicionamento Global (GPS), satélites equatoriais e polares, estações espaciais, foguetes, exploração de outros planetas.

Assim, o curso de Astronomia e Astronáutica constituiu uma Situação de Estudo (SE) que conduziu a muitas interconexões no exercício educativo, entre elas esse trabalho acadêmico. O que se confirma por AUTH et. Al, (2004,p.174) na assertiva: acredita-se que a contínua (re)elaboração de SEs poderá permitir o desenvolvimento mais profícuo dessas características e concepções nos participantes, atuais e futuros atores responsáveis pelos processos pedagógicos.

Nessa concepção, o projeto procurou explorar ações interdisciplinares, envolvendo professores de diferentes áreas do conhecimento e também, diversos professores de uma mesma área que recorrem a metodologias diferentes de ensino-aprendizagem, segundo a atitude que a interdisciplinaridade requer, conforme Fazenda (2003, apud. TELLES; GUEVARA, p. 39), atitude de espera ante os atos não consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo, atitude de humildade ante a limitação do próprio saber, atitude de perplexidade de novos saberes, atitude de desafio.

Depois de perpassado o curso, produziu-se um questionário por estudantes do próprio curso com a finalidade de avaliação do quão significativo foi o referido projeto. Por meio da análise do questionário obtiveram-se algumas respostas, as quais constituem o teor deste trabalho. Para melhor justificação os estudantes recorreram à avaliação do projeto de extensão ao ser balizado por:

> [..] um conhecimento significativo que tenha sua origem no cotidiano do sujeito em sua tomada de consciência da realidade pronunciada e que os conhecimentos apreendidos possuam a dimensão da universalidade que transcendam aquele cotidiano que será modificado. Ao enfatizar a vocação ontológica do homem, Freire pretende humanizar o sujeito, fazendo com que ele ultrapasse os limites que obscurecem sua percepção da realidade. (RICARDO, apud. SILVA; AUTH, 2017)

Nessa concepção os estudantes, ao analisar o questionário de análise do curso de astronomia e astronáutica, toma ciência da importância do conhecimento científico e do reflexo desse conhecimento no seu próprio desenvolvimento e também dos outros envolvidos no projeto. Essa resposta confere com o Ensino Desenvolvimental em que,

> os alunos são motivados para tarefas na medida em que elas apresentam conexões com sua realidade e, ao mesmo tempo, a medida em que são colocados como sujeitos ativos na apropriação do objeto. Trata-se, portanto, de um processo consciente que envolve a autonomia do aluno e o controle, por parte dele mesmo, de seu avanço gradual na apropriação dos conhecimentos. (SILVA; ZANATTA, 2018, p.05)

Portanto, o projeto de extensão em questão, por estar relacionando uma temática muito difundida nos meios de comunicação, na atualidade, instiga substancialmente o interesse, a vontade de aprender e o protagonismo dos estudantes.

Assim, Astronomia e Astronáutica passa ao cotidiano dos estudantes, por meio de uma notícia de um satélite colocado em órbita, um foguete propenso a cair na Terra por falhas no funcionamento, uma Estação Espacial em queda a deriva com destino incerto.

Espera-se que este trabalho possa servir de norteamento para novas inserções em processos de ensino-aprendizagem nas diferentes instituições de ensino existentes no Brasil e também em outros países.

Detalhamento das Atividades

Por se tratar de um momento de Pandemia da COVID-19, o curso de Astronomia e Astronáutica, em análise, se desenvolveu de forma remota, apoiado nas tecnologias computacionais de fácil acesso aos aprendizes. Para tanto estruturou um grupo de whatsapp (com inclusão de estudantes e professores), ofertou aulas assíncronas no youtube e síncronas via Google Meet (com apoio de Powerpoint). Também produziu uma sala de aula no Google Classroom (para proposição de atividades, para fornecimento de material auxiliar).

Inicialmente houve uma divulgação do curso para as turmas que compõem os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e inclusive informando da não obrigatoriedade na participação, o que levou a inscrever apenas estudantes com potencial interesse na temática.

Em seguida se realizou uma reunião com a finalidade de orientar as estratégias, o projeto do curso, a Sequência Didática a ser desenvolvida, e a ordem de participação dos professores das áreas de Física, Matemática e Geografia. Também, definiu-se um coordenador para mediar todo o trabalho dos professores a fim de possibilitar uma plena abordagem dos conhecimentos.

Neste encontro virtual participaram os professores, envolvidos no processo e, mais dois estudantes monitores.

Foi acordado que ao final do curso os participantes responderiam a uma avaliação diagnóstica sobre os aplicativos utilizados e inclusive, a respeito dos conteúdos, buscando compreender o que ocorreu de positivo ou negativo nos aplicativos. Também será inserido no

questionário o que foi apreendido em relação aos conceitos abordados e culminará com a avaliação ofertada pela organização da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica.

Aos monitores ficou o encargo de enviar o convite para as aulas, administrar o grupo de whatsapp e inclusive gravar as aulas e postar no google classroom assim como transcrever as respostas do questionário.

O curso iniciou por meio da apresentação dos conteúdos a explorar, sugerindo de inicio um filme intitulado o "Céu de Outubro", um recurso motivacional que procurou mostrar o quão importante significa o conhecimento e a resposta do desenvolvimento do aprendizado. Agora a Sequência Didática do Curso se deu por: Sistema Solar (planeta Terra, demais planetas, Fases da Lua), Esfera Celeste (coordenadas de observação dos astros, eclíptica do Sol, solstício e equinócio), Magnitude das Estrelas, Efeito doppler e a expansão do Universo, Estrutura do Sol, Telescópios, Veículos Espaciais.

O curso teve duração de 56 aulas de 50 minutos, sendo quatro aulas semanais no período noturno, de modo que totalizou 32 aulas presenciais e 24 aulas não presenciais. Também houve a participação de 25 alunos, no entanto apenas 13 responderam ao questionário final. Apesar do objetivo do curso ter sido como preparação para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), alguns não se fizeram presentes no evento. De outro modo o curso foi realizado nos meses de abril, maio e primeira quinzena de junho.

Assim, com a finalização do curso e imediatamente após a realização da OBA, foi apresentado o questionário, o qual foi respondido por nove estudantes do primeiro período do curso técnico, dois do segundo período e dois do terceiro período, com as seguintes perguntas:

- Qual o assunto de Astronomia que você mais gostou?

- Que conceito você pontua no curso de Astronomia e Astronáutica?

- Quais os pontos fracos você encontrou no curso?

- Quais os pontos fortes você encontrou no curso?

- O que você aprendeu no curso que você não sabia?

- Você pensa em continuar a estudar astronomia? Justifique.

- Você pensa em continuar a estudar astronáutica? Justifique.

Assim, como resultado para as perguntas é significativo apresentar que houve uma aprovação do trabalho desenvolvido a respeito de sistema solar, fases da lua, estrela e suas

magnitudes, efeito doppler (redshift e blueshift), gravitação universal, telescópios e astromatemática (a matemática explorada na astronomia). Entre esses predominou o Sistema Solar e as Estrelas e suas magnitudes.

Quanto à avaliação geral do curso segundo o olhar dos estudantes, houve uma resposta predominante do conceito Ótimo (9 alunos) e do conceito bom (4 alunos). De outro modo, em relação aos pontos fracos encontraram-se respostas como:

> *A.1 e A.8 responderam nenhum ponto fraco a ser pontuado. Não considero que o curso tenha tido algum ponto fraco. Os horários eram adequados, tivemos uma ótima quantidade de aulas, com professores extremamente qualificados, dispostos e disponíveis a nos ajudar, auxiliar com as duvidas etc...*
>
> *A.2, A.3 e A.9 Poucas aulas e mais teórico e menos resolução de exercícios.*
>
> *A.10 e A.13 Muitos conhecimentos explorados em pouco tempo.*
>
> *A.11, A.4. O fato de ser online e não presencial também atrapalha um pouco*
>
> *A.7, A.6 Ensino remoto síncrono.*
>
> *A.5 Acho que foi bom do jeito que foi, bem dinâmico com muitos conhecimentos explorados em pouco tempo.*
>
> *A.12 Aula assíncrona.*

Agora em relação à pergunta que questiona os pontos fortes do curso, houve seis respostas favoráveis à existência de interações com diversos professores. Também responderam outros quatro alunos como ponto positivo: *muitos conhecimentos abordados em pouco tempo*. Outra informação significativa foi do aspecto da abordagem remota do curso, em que quatro alunos manifestaram que o ensino online contribuiu de forma satisfatória com a atividade.

Continuando a apresentação dos resultados da pesquisa houve muitas e diversificadas respostas a respeito do que se aprendeu no curso e que ainda não sabia. Neste quesito não há linhas disponíveis para todas as respostas, mas algumas respostas curtas estão a seguir:

> *A.8 Um ótimo curso, aprendi muito.*
>
> *A.5 Me introduziu a um "novo" mundo, uma oportunidade inédita.*
>
> *A.3 Praticamente todo o conteúdo trabalhado no curso.*
>
> *A.9 Aprendi sobre estrelas e magnitude , gravitação universal, astro matemática.*
>
> *A.11 Aprendi muitas coisas novas das que não tinha nem noção que existiam, carta celeste e interpretação realmente achei uma matéria ótima, cartas celestes principalmente me despertou várias curiosidades que já foram sanadas no curso. Achei muito aproveitador vários tópicos mesmo que já tenha sido revisado no ensino médio. Principalmente a anatomia detalhada do corpo*

> *celeste chamado sol e suas composições químicas bem explicadas e detalhadas na aula.*
>
> *A.5 Efeitos da luz no Universo – redshift e blueshift*

Muitos dos estudantes se mostraram interessados em continuar estudando Astronomia, mesmo após concluir o curso técnico, até mesmo desvinculado do possível curso superior. A seguir mais afirmativas nesse aspecto:

> *Se surgir oportunidade, posso estar conhecendo mais coisas da astronomia que ainda não conheço e talvez possa até seguir carreira de astrônomo.*

Em se tratando de identificar o interesse pela Astronáutica, houve um número menor de interessados no assunto, mas também permite verificar a concepção obtida:

> *A.6 Sim, eu vou me formar em engenharia naval acho incrível um navio enorme pesando toneladas flutuando sobre as águas mais voltando a pergunta eu quero construir um foguete futuramente um foguete que vai pro espaço realizar missões e desvendar um pouco do grande mistério que é o espaço.*

Análise e Discussão do Relato

Diante dos resultados apresentados, foi possível perceber um impacto positivo do curso no desenvolvimento dos estudantes. Verificou-se que a maioria dos estudantes que responderam ao questionário são alunos recém-chegados ao ensino médio. Apesar desse fato, os alunos do segundo e terceiro período do ensino médio também trouxeram pareceres semelhantes aos demais, em termos de motivação e de identificação de aprendizagem. Igualmente manifestaram promessas de perpetuar os estudos no campo da Astronomia e Astronáutica.

Fato interessante se notou no quesito: o que mais além do seu saber o curso lhe acrescentou em conhecimento? Nesta pergunta foram observadas grandes e variadas quantidades de respostas, que levou a perceber o quanto o intelecto deles se desenvolveu e trouxe inclusive o fortalecimento da proposição de que a exploração de astronomia no ensino fundamental ainda e ínfima.

Também se percebeu que não houve um consenso quanto ao ensino remoto, prevaleceu uma divisão, pois uns preferem aulas síncronas enquanto outros agrupam em aulas assíncronas e outros não se manifestaram.

Essa assertiva dos respondentes "*poucas aulas, mais teórico e menos resolução de exercícios"* demonstra que atividades dialógicas em aula são irrisórias e que o que realmente valorizam são a matematização constante do conteúdo abordado, fato recorrente no ensino brasileiro, segundo um viés que ainda prevalece de aulas expositivas e mecanicistas.

Por meio de a resposta a seguir dada por um aluno do curso: *O fato de ser online e não presencial também atrapalha um pouco,* pode se identificar que o ensino remoto precisa sofrer uma sofisticação substancial para se consolidar como ensino satisfatório e, com certeza deixa muito a desejar, pois nesse contexto é subtraído do processo ensino-aprendizagem: calor humano, olhar simultâneo, percepção do sentimento de quem fala e de quem houve, as expressões dos gestos e da fisionomia. Em fim o diálogo fica incompleto e a aprendizagem fica limitada.

Outro reflexo importante foram os resultados dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, em que dos 25 participantes, 11 obtiveram nota abaixo de 65%, e entre os 14 que conseguiram notas acima de 65% registrou-se a conquista de duas medalhas de Ouro, duas de Bronze, e três medalhas de Prata, a nível Nacional.

A partir de uma síntese apresentada pelos estudantes, eles relataram que a participação no curso levou aos bons resultados na Olimpíada e, no mesmo documento foi possível identificar que um dos pontos fortes, foi contar com a presença de vários professores interagindo, o que proporcionou uma dinâmica de ensino diversificada, e que os conteúdos são de certa forma, relacionados, mesmo sendo apresentado por professores de três disciplinas diferentes.

Esse pensamento vai de encontro ao que Coelho (2012, p.113) diz: práticas pedagógicas são simultaneamente, capazes de possibilitar mudanças “para fora”, bem como mudanças transformadoras “para dentro” e inclusive, que ações didático-pedagógicas, socialmente constituídos, constantemente se renovam como aprendizagens subjetivas.

Os resultados da pesquisa mostrou o quão benéfico um projeto de extensão, o curso de Astronomia e Astronáutica, ajuda no desenvolvimento dos estudantes, na participação dos mesmos nas Olimpíadas, no despertamento da importância que tem os conhecimentos científicos.

Considerações

Ao avaliar os resultados desse trabalho foi possível identificar que um ensino por projetos pode esclarecer o estudante e também a própria família dos estudantes para o quão sério é o processo educativo e a atividade científica, tendo em vista que a escola adentrou o âmbito familiar por via remoto.

De outro modo o trabalho em questão permitiu mostrar que é possível professores de uma mesma área trabalhar em comunhão, conforme Paulo Freire ... para uma mudança de concepção. Isto é, evadir do ensino propedêutico, fundamentado no ensino de base, para contextualizações diversificadas e aprofundadas que conduza a uma aprendizagem sustentável.

Inclusive o ambiente de interação com professores da mesma unidade curricular e também de áreas diferentes ao abordar a mesma temática conduziu para a retomada de conceitos e muniu o sujeito de concepções científicas consolidadas.

Referências

COELHO, Cristina M. Madeira. Formação docente e sentidos da docência: o sujeito que ensina, aprende. In: **Ensino e aprendizagem: a subjetividade em foco**. MARTINEZ, Albertina Mitjáns *et al.* (Orgs). Brasília. Líber Livros, 2012.

GUEVARA, Arnoldo José de Hoyos; TELLES, Beatriz Marcos. Interdisciplinaridade: facilitadora da integração da sustentabilidade no Ensino Superior. **Interdisciplinaridade**, São Paulo, v.1, n. 1, out. 2011.

SILVA, Enilson A.; AUTH, Milton A. A Contextualização e a Interdisciplinaridade no desenvolvimento de uma Sequência Didática no Ensino Médio**.** In: XI ENPEC, 2017, Floriianópolis. **Anais do XI ENPEC**. São Paulo.: ABRAPEC, v. 1, p.1-8, 2017.

SILVA, Ana Rita da; ZANATTA, Beatriz Aparecida. Ensino Desenvolvimental: uma alternativa para aprendizagem de leitura de imagens em artes visuais. In: XII Encontro de Pesquisa em Educação – Centro Oeste. **Anais...** p. 1-11, 2014. Disponível em: https://sites.pucgoias.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-educacao/wp-content/uploads/sites/61/2018/05/Ana-Rita-da-Silva_-Beatriz-Aparecida-Zanatta.pdf.

ATENDIMENTO DO PROFISSIONAL DE APOIO JUNTO A ALUNA COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Cedna Maria Silva Lellis[1], Maraisa Paula Batista[2], Renata da Silva Maiolino Borges[3]

[1,3] Escola Municipal Uberaba; cednalellis@uberabadigital.com.br, renatamaiolino@hotmail.com;

[2]Escola Joãozinho e Maria, maraisapaula300@gmail.com.

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

O presente relato de experiência tem por objetivo contribuir para reflexão sobre o que foi vivenciado na rede regular de ensino de Uberaba a partir da inclusão de uma adolescente diagnóstica com TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade) e epilepsia. O relato baseia-se no trabalho de campo realizado junto a discente da turma do 7º do ensino fundamental II, do turno matutino. Os fundamentos teóricos e metodológicos, estão presentes em autores como Hallowell&Ratey (1999), Silva (2003), Benczik (2000), Gódoi (2006), Baptista (2011), Daltro e Faria (2019), Minayo (2004) e Vieira & Gonçalves (2020), que trazem estudos relevantes ao papel do profissional de apoio, o aprofundamento dos conhecimentos sobre TDAH, além da instrumentalização do trabalho feito pela profissional de apoio em sala de aula, buscando a capacidade de reconhecer as habilidades, competências e limites desses alunos. Por fim, desse estudo conclui-se no relato que a aluna com TDAH teve a oportunidade de ser inserida no ensino regular, acompanhar conteúdos ensinados nas disciplinas, tendo apoio lúdico, com ações, atividades e materiais de flexibilização concernentes com a sua especificidade. Nesse sentido pôde-se confirmar o apoio profissional como primordial para o desenvolvimento da aluna com necessidade especial.

Palavras-chave: Profissional de apoio; Inclusão; TDAH.

INTRODUÇÃO

Este artigo procura compreender o desafio de inclusão por parte do profissional de apoio junto a uma estudante com TDAH e epilepsia, bem como buscar o entendimento sobre competência e habilidade na contemporaneidade ao professor no contexto escolar. Nessa ótica, o papel do profissional de apoio em sala de aula torna-se primordial para enfrentar as dificuldades e especificidades apresentadas pelos educandos a serem incluídos no ensino regular.

O TDAH é um transtorno com características relacionadas ao baixo desempenho em relação à atenção, aos impulsos e motricidade. Junto à epilepsia, que é uma doença neurológica do sistema nervoso central com impulsos elétricos dos neurônios e sinais químicos fora da normalidade, pode tornar-se um empecilho ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Frente a isso, o profissional precisa reconhecer e entender esses problemas, buscando ações para atender aos estudantes.

Considerando o contexto apresentado, o estudo ora proposto, é de fundamental importância, pois através dele buscar-se-á entender as formas de lidar com os alunos portadores de necessidades especiais, além de buscar novas metodologias, recursos didático-pedagógicos e técnicas para que os estudantes possam alcançar a consolidação do que é proposto no ambiente escolar.

O que será relatado vai ao encontro de maneiras alternativas para ajudar o professor na sua ação docente em sala de aula, apresentando o contexto escolar ao portador de TDAH, auxiliando na sua socialização e encontro às atividades que possam permitir multidisciplinaridade e aglutinação do trabalho da equipe escolar junto aos pais do aluno.

Para detalhar a investigação, o relato buscará reconhecer os sintomas da epilepsia e da TDAH, mostrando o perfil deste aluno. Neste intento, o que será relatado tem por objetivo geral, mostrar as ações interativas e didático-pedagógicas do profissional de apoio junto a uma aluna com TDAH e como objetivos específicos, identificar as características da aluna com estas necessidades específicas, mostrar quais as atividades aplicadas junto a estudante em sala de aula e demonstrar os progressos da aluna diante das ações realizadas pelo profissional de apoio.

Para escrita deste relato o pressuposto metodológico percorreu nos veios da pesquisa qualitativa, coletando informações e dados do trabalho realizado em sala de aula (VIEIRA & GONÇALVES, 2020) pelo profissional junto à aluna com TDAH. Nesta empreitada foram consultados livros, anotações, registros sistemáticos de observação e intervenção junto à aluna em sala de aula.

Nos fundamentos teóricos o estudo traz para o bojo das discussões alguns mecanismos legais que abordam a inclusão e o trabalho do profissional de apoio, Hallowell&Ratey (1999), Silva (2003) e Benczik (2000) que discutem a TDAH esclarecendo pontos sobre a criança portadora deste transtorno, Gódoi (2006) e Baptista (2011) que esclarecem aspectos da inclusão do aluno com necessidades especiais em relação à sala de aula.

Por fim, o tema abordado poderá ser útil aos envolvidos no processo de inclusão de alunos com necessidades especiais, dando acesso às informações ligadas ao trabalho do profissional de apoio em sala de aula, sobre o transtorno TDAH e ações didático-pedagógicas empreendidas junto a estudante.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

2.1 No caminho do relato de experiência

O artigo foi em direção à denominada pesquisa qualitativa através do método relato de experiência, com perspectiva interativa sujeito-objeto. Assim, o estudo procurou levantar dados sobre as pessoas envolvidas no processo, pela interação direta do profissional de apoio, como pesquisadora, com a situação vivenciada, procurando segundo Godoy (1995) compreender e descrever as ações dos sujeitos envolvidos.

Para Daltro e Faria (2019) o relato de experiência é uma modalidade no contexto da pesquisa qualitativa que faz com que pesquisador aja de forma esclarecedora do evento ocorrido, bem como mostra as ações construídas, suas observações e compreensões do que foi vivenciado.

O espaço amostral do relato está submerso na realidade de uma escola da rede municipal de ensino de Uberaba-MG, utilizando-se da atuação da profissional de apoio à inclusão de alunos com necessidades especiais, com interação direta no processo de ensino e aprendizagem da aluna tal, constituindo a relação desses envolvidos em sala de aula do ensino fundamental. A estudante, um dos sujeitos da pesquisa, será denominada pela expressão “Gp” para preservar a sua integridade.

Na posição aqui apresentada, o relato de experiência de acordo com Minayo (2004) terá sua dimensão no tocante a descrição, interpretação e compreensão de fenômenos dinamizados pelas subjetividades, que prioriza o processo interpretativo com a transversalidade na leitura do pesquisador. Assim, de acordo com Vieira & Gonçalves (2020) esse processo interpretativo não pode ser visto como verdade única, mas como entendimento da produção do conhecimento como processo.

Deste modo foi realizada o trabalho junto “Gp” buscando dar atenção a todas as áreas disponibilizados nas disciplinas em sala aula, observando as necessidades que foram surgindo, além de considerar mais de perto as situações fisiológicas da estudante,

principalmente no aspecto ligado aos seus gestos e sinais como mais um meio de comunicação junto a profissional de apoio.

As atividades e recursos didáticos propostos pela profissional de apoio e aquelas realizadas pela aluna foram recolhidos e arquivados para coleta de dados, o que futuramente deu amparo às análises que foram empreendidas no estudo. Assim a coleta de dados foi possível através da observação participante e intervenção pedagógica.

Dando prosseguimento foi feita solicitação à gestora da escola, de uma autorização expressa para o desenvolvimento da investigação e a observação que ocorreu de forma direta pela professora de apoio no ano de 2020. Deste modo, o estudo na sala de aula coadunou com a aproximação da profissional de apoio e os professores regentes das disciplinas do 7º ano de ensino fundamental, docentes da aluna "Gp", o que mostrou uma interação proveitosa para andamento da pesquisa e facilitação para o relato da experiência na troca de ideias entre esses profissionais.

A abordagem qualitativa tem alguns itens que são de grande importância, ou seja, o investigador é quem faz a coleta de dados em um ambiente natural, cheio de significados dos participantes e permite a interpretação e os olhares do pesquisador e dos pesquisados (CRESWELL, 2010).

Brasil (2016) nos diz que é importante compreender os aspectos ligados ao ensino-aprendizagem dos educandos com especificidades.Concretamente falando, durante a observação da profissional em sala de aula foi preciso conhecer as situações de entraves, de sucesso e insucessos da aluna no andamento do desenvolvimento das atividades propostas.

Neste contexto, a profissional de apoio em seu planejamento propôs diversas atividades ligadas à matemática, língua portuguesa, ciências, artes, entre outras áreas. Essas atividades na medida do possível eram apresentadas de forma lúdica e dúvidas da aluna eram sanadas de forma rápida para que a sua participação fosse efetiva. A pesquisadora buscava sempre escrever em seus relatórios o desempenho da estudante, buscando avaliar de forma diagnóstica e contínua a aprendizagem empreendida.

2.2 Conhecendo um pouco da inclusão

As possibilidades de aprendizagem devem ser levadas para o campo próprio quando entendidas pelas sutilezas de cada indivíduo, respeitando as diferenças individuais. Neste intento, é preciso uma visão particular em torno da inclusão do aluno com necessidades especiais.

A educação inclusiva tem como base o atendimento a todos indistintamente e com zelo pelas suas peculiaridades, permitindo adaptação de práticas didático-pedagógicas para o ensino da pessoa com necessidades especais. Lima (2009) fala que não cabe apenas atenuar as dificuldades do estudante ou apenas socializá-lo, mas antes de tudo deve haver proposições que abra o viés intelectual por meio de novos conhecimentos.

A atuação do aluno está enraizada no processo de ensino-aprendizagem, sendo importante que a inclusão não fique relegada a aquisição de conceitos formais e explicação de conteúdos, mas devem exigir do profissional de apoio novas perspectivas para que o estudante assimile as ações propostas.

Sánchez (2008) diz que o professor deve priorizar o que é possível ser entendido pelo aluno no processo de assimilação, aquisição, memorização, recuperação e aplicação. Mas, certas diretrizes e objetivos educacionais nem sempre poderão ser alcançados no ensino regular junto aos estudantes com necessidades especiais. Neste contexto, o profissional de apoio no planejamento junto ao aluno com TDAH pode propor novas experiências que permitam sua identidade e suscitem bem-estar pessoal, acesso a tecnologias e recursos que estreitam dificuldades fisiológicas do estudante.

Em sua organização didático-pedagógica o profissional de apoio ainda deve levar em consideração as fases do desenvolvimento cognitivo e físico do aluno, com práticas de ensino apropriadas e estratégias que proporcionem a diversidade das ações. Além disso, devem-se considerar as habilidades que o aluno já possui em seu dia-a-dia dando condições de um retorno maior de suas ações e do que foi proposto pelo profissional de apoio.

2.3 Conhecendo um pouco da TDAH

A definição do TDAH passa por um padrão insistente de desatenção, hiperatividade e ou impulsividade. Para Hallowell e Ratey (1999) TDAH pode ser também definido como uma síndrome neurológica que pode causar falta de concentração, impulsividade e hiperatividade ou simplesmente extrapolação de energia. Assim, costuma-se falar que esse distúrbio estava muito presente na infância e que poderia ser superado no decorrer da vida.

Para Hallowell e Ratey (1999) não se pode rotular o portador de TDAH como aquele que tem dificuldade específica na aprendizagem ou desordem na linguagem, nem como aquele que tem baixa inteligência; muito pelo contrário, pessoas com TDAH podem ser muito inteligentes.

Silva (2003) afirma que existem características das crianças com TDAH que precisam ser observadas no contexto escolar, entre elas:

- ✓ Mexe e remexe os pés e as mãos;
- ✓ Distração com facilidade por estímulos externos;
- ✓ Não gostam de esperar sua vez para brincar ou fazer atividades em grupo;
- ✓ Não gostam de seguir situações ordenadas;
- ✓ Tem dificuldades de atenção em tarefas lúdicas;
- ✓ Mudam de uma atividade para outra sem apresentar a conclusão;
- ✓ Falam em excesso;

Assim, a criança no ambiente escolar apresenta muitos comportamentos impulsivos e excessivos, alude Benczik (2000). Vendo nesta ótica, na sala de aula, o estudante com TDAH mostra desatenção, falta de escuta, devaneios ou inquietude na cadeira.

Muitas vezes alunos com TDAH são taxados como preguiçosos, agressivos, indisciplinados e desatentos por educadores, pais e familiares. Verifica-se que estes alunos não conseguem assimilar as tarefas propostas em sala de aula, trazendo preocupação no entendimento de conteúdos e atividades. Inclusive nos registros dos professores observa-se que os estudantes com TDAH tem desempenho escolar muito instável (SILVA, 2003). Deste modo, o professor ou profissional de apoio devem assumir a organização de atividades que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem.

Para Silva (2003) uma das alternativas no tratamento para ajudar o portador do TDAH são os jogos, que estimulam os desafios exigindo respostas imediatas e podem deixá-los mais calmos e atentos com o reforço de certa tarefa. Nesta direção os jogos podem reter a atenção dos alunos exigindo tarefas a serem cumpridas em certo espaço de tempo.

Desse modo, feito um trabalho de apoio adequado por parte dos profissionais poderá acontecer mudança no comportamento de aluno com TDAH, aumentando assim a atenção, a concentração e novas perspectivas quanto sua autoestima.

2.4 Conhecendo o Sujeito e o Campo de Pesquisa

O campo empírico foi constituído por uma Escola Municipal de Uberaba/MG através da interação do profissional de apoio junto ao processo de ensino e aprendizagem da aluna “Gp”.

A participante da pesquisa, com 14 anos de idade, apresentava necessidades especiais como TDAH acompanhada de epilepsia. A discente estudava no 7º do Ensino Fundamental do turno matutino, tendo a seguintes características:

- ✓ Gostava de brincar e de se arrumar;
- ✓ Adorava música;
- ✓ Gostava de estar na escola e com seus amigos;
- ✓ Gostava de se divertir ajudando na cozinha;
- ✓ Ficava chateada quando ao voltar das crises epiléticas, percebia-se que os colegas estavam rindo dela e quando isso acontecia "Gp" desejava que o professor continuasse a aula para que os colegas virassem para frente, até ela voltar e continuar a rotina normalmente;
- ✓ Seus movimentos muitas vezes eram involuntários e precisava de ajuda da profissional de apoio com certa constância;
- ✓ Tinha necessidade das pessoas falarem com ela olhando nos olhos, o que permitia uma compreensão melhor do que estava sendo abordado;
- ✓ Desejava que o professor de apoio a colocasse com os colegas nas atividades quando em duplas ou grupos maiores;
- ✓ Apesar de gostar de atividade e brincadeiras em grupo, precisava de algumas atividades individuais.

A discente estava no nível silábico, tendo compreensão de tudo que os professores falavam desde que fosse devagar, bem como estava perdendo o medo de estudar os conteúdos lecionados. Quanto à coordenação motora grossa precisava ser trabalhada, pois tinha dificuldade de pular, saltar e correr depressa. Tinha a lateralidade não definida totalmente e dificuldade de identificar direita e esquerda.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3. 1 Ações do profissional de apoio junto a discente

A Política Nacional de Educação Especial estabeleceu que a inclusão precisa levar em conta a garantia de condições de acesso aos meios didático-pedagógicos e ao processo de ensino-aprendizagem para dar condições suficientes ao aluno com necessidades especiais no ensino regular (BRASIL, 2016). Nessa direção o Decreto Nacional nº 7611/2011 deu previsão ao pleno acesso e participação dos alunos com necessidades específicas no ensino regular,

bem como estabeleceu condições para o AEE (Atendimento Educacional Especializado) junto a esses educandos.

No contexto enunciado no parágrafo anterior, as habilidades e competências dos estudantes com necessidades específicas são diversas, com possíveis meios de adaptação ao ambiente da sala de aula no ensino regular (GÓDOI, 2006). Para o desenvolvimento escolar desse estudante, o profissional de apoio deve estar disposto a planejar ações e práticas pedagógicas para atender as especificidades, propondo inclusive tecnologias e ferramentas didáticas.

Para Baptista (2011) é preciso implementar o bojo de ações para o atendimento especializado do aluno com necessidades especiais, promovendo o acompanhamento em sala de aula com projetos de ensino e no convívio social e familiar contar com ajuda dos pais, familiares e profissionais que estão envolvidos no processo de inclusão. Assim qualquer que seja a necessidade do aluno, estes devem ter oportunidades no ensino de qualidade, o que tende a mobilizar recursos e meios para que o aluno com dificuldades de aprendizado tenha oportunidade de aprender com os demais estudantes na sala de aula (BRASIL, 2007).

Para Vieira e Gonçalves (2020), a proposta inclusiva do profissional de apoio deve estar amparada em ações concretas, auxiliados por tecnologias digitais, que permitam o ensino dos alunos com necessidades especiais, procurando apresentar a realidade da aprendizagem. Deste modo, durante o trabalho do profissional de apoio a aluna teve certas dificuldades para a realização de algumas tarefas que solicitavam concentração e atenção em leitura de textos, interpretação e resolução de situações matemáticas. Distraindo-se com facilidade, não conseguia deixar seus materiais arrumados e não ficava sentada por muito tempo, fazendo movimentos sucessivos com as mãos. Nesse contexto, foram direcionadas ações para aperfeiçoar sua convivência com os colegas, com diálogo frequente junto a discente para que entendesse o que fazia.

Frente ao diagnóstico relatado acima, o profissional de apoio foi em busca de compreender mais sobre o portador de TDAH e por meio de embasamento teórico em Silva (2003) e Benczik (2000) mudou substancialmente as ações práticas em relação à “Gc” e permitiu o desenvolvimento de atividades mais específicas para o seu atendimento.

Quanto ao relacionamento com os colegas da sala de aula, deu-se uma atenção especial ao que Silva (2003) diz, quando orienta que a conquista da amizade para TDAH pode não ser uma tarefa fácil, pois em alguns momentos a criança atropela a ação do brincar, com o senso exagerado de dominação e imposição de suas vontades, não entendendo ou permitindo que os colegas se mostrem cansados e não queiram mais aquela brincadeira. Desse modo, foi

encaminhadas ações com jogos interativos (SILVA, 2003) para melhor aglutinação de "Gp" aos grupos e aos colegas individualmente.

Com a proposição de algumas leituras na sala de aula e na biblioteca da escola foi possível verificar uma mudança em termos de interpretação do texto – meio tímida – da aluna, o que permitiu, através dos elogios da profissional de apoio, mais encorajamento e confiança das ações de "Gp".

Foram propostas também atividades multidisciplinares, inclusive contando com outros profissionais, como psicólogos e pedagogos da escola, o que permitiu o desenvolvimento de tarefas ligadas ao raciocínio lógico, entendimentos de situações matemáticas básicas, principalmente nas operações, como soma, subtração, multiplicação e divisão, além do contato mais próximo aos pais da aluna, para que esta pudesse fazer as tarefas de casa.

Ao falar da família da aluna, notou-se que a comunicação entre a escola e os pais tornou-se muito importante, pois deu condições da troca de informações e experiências. Neste contexto, foi possível saber o que "Gp" desenvolvia quando estava em casa, o que ajudou a profissional de apoio entender e criar estratégias didático-pedagógicas visando o alcance dos objetivos educacionais junto a aluna.

Assim, a profissional de apoio procurou sempre dar condições para que a aluna se sentisse segura no ambiente de sala de aula, buscando avaliar de forma diária tudo que "Gp" pudesse produzir, estabelecendo um ambiente de criatividade na realização das atividades, monitorando tarefas e lançando mão de alguns recursos, inclusive tecnológicos digitais no processo ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão é um tema desafiador em várias ambientes sociais e educacionais, o que requer providencias para permitir a inserção do educando com necessidades especiais no contexto do ensino regular.

Este relato se abastece das experiências que estão presentes no cotidiano da escola, o que exige profissionais capacitados para atuar no protagonismo da inclusão de alunos não apenas no ambiente educacional, na família, na comunidade e na sociedade, mas antes no bojo da sala de aula como lugar privilegiado para ação didático-pedagógica.

Esse atendimento especializado deve ser pautado em diretrizes ousadas, onde o diagnóstico, as atividades e a avaliação passam a ser processos analíticos do ensino-aprendizagem nas dimensões educacional, cultural, social, acadêmica e comunitária.

Essas diretrizes evidentemente devem considerar a legislação quanto a inclusão vigentes no país, bem como as peculiaridades oriundas das redes de ensino do estado e dos municípios, em seus princípios básicos para o trabalho junto aos alunos com necessidades especiais e no caso aqui especificado, junto a alunos com TDAH. Neste aspecto, deve-se dar relevância a inclusão de todos, com equidade e igualdade de condições, acolhimento das suas demandas específicas, através de ação pedagógica que priorize o pleno desenvolvimento dos estudantes.

Assim, o profissional de apoio pode proporcionar uma oportunidade única na educação especial no âmbito da educação do ensino regular para todos, promovendo a reflexão da prática que labuta para garantir a inclusão de crianças, adolescentes e adultos com necessidades educacionais especiais e, além disso, a ocupação de seu lugar na sociedade de aprendizagem (UNESCO, 1994).

A inclusão de alunos com necessidades especiais na escola regular exigiu mudança de postura da profissional de apoio que fazia o acompanhamento dessa estudante. No caso da aluna “Gp”, além do acompanhamento da sua situação, em suas necessidades fisiológicas (TDAH acompanhada de epilepsia), cognitivas e afetivas, teve, por parte da profissional, a missão de resgatar a sua autoestima e permitir a integração de “Gp” no ambiente escolar e de sala de aula.

Nesse sentido, verificou-se que a profissional de apoio aplicou ações e tarefas, que permitiram atividades para o desenvolvimento didático-pedagógico da aluna, bem como abriu um canal de diálogo entre a escola e os responsáveis por “Gp”. Desse modo, permitiu-se que novas perspectivas no atendimento de alunos com TDAH, o que poderá ser estudado em outros trabalhos do gênero.

Evidentemente este relato tem suas limitações, pois não permitiu elucidar melhor o papel efetivo dos pais e ou responsáveis pela aluna em seu processo de ensino-aprendizagem, pois isso permitiria aumentar o leque de análises para compreensão melhor do desenvolvimento interpessoal e social de “Gp”. Acredita-se que essa tônica pode ser assunto de futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Claudio Roberto. Ação pedagógica e educação especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, 2011, v. 17, p. 59-76.

BENCZIK, E. B. P. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade**: atualização diagnóstica e terapêutica. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**, Brasília-DF, 2016. <http://basenacional comum.mec.gov.br>. Acesso em: 19 fev. 2021.

_____. Decreto n.º 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**.Brasília-DF, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_ 03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm>. Acesso em: 27 mai. 2021.

_____. **Atendimento educacional especializado – Deficiência Física**. Ministério da Educação. Brasília – DF, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ aee_df .pdf>. Acesso em: 30 mai. 2021.

CARDOSO, Maria Rosa Cândido António. **Inclusão de Alunos com Necessidades Educativas Especiais no Ensino Básico**: Perspectivas dos Professores. 211. 184f. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa, 2011.

CAT. **Comitê de Ajudas Técnicas da Secretaria Nacional dos Direitos Humanos da Presidência da República**. 2008. Disponível em: <http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao _VII.pdf>. Acesso em 28 mai. 2021.

CRESWELL, Jon W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2010

DALTRO, Mônica Ramos; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: uma narrativa cientifica na pós-modernidade. **Estudos e Pesquisa em Psicologia**, v. 19, n.1, p.223-237, 2019.

GÓDOI, Ana Maria de. **Educação infantil:** saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência física. [4. ed.] / elaboração prof.ª Ana Maria de Godói – Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD... [et al.]. – Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. 98 p. <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/ pdf/deficienciafisica.pdf> Acesso em: 30 mar. 2021.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 58, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000200008>. Acesso em: 30 mai. 2021.

HALLOWELL, Edward M; RATEY, John J. **Tendência à distração**: identificação e gerência do distúrbio do déficit de atenção da infância à vida adulta. Tradução: André Carvalho. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto** – curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1998.

LIMA, Solange Rodovalho. **Escolarização da pessoa com deficiência intelectual**: terminalidade específica e expectativas familiares. 2009. 181f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

OLIVEIRA, A. A. S**.** Educação inclusiva: concepções teóricas e relato de experiência. In: MARQUEZINE, Maria Cristina *et al*. (Org.). **Inclusão**. Londrina, PR: EDUEL, 2003.

_____. **Formas de organização escolar**: desafios na construção de uma escola inclusiva. In: OMOTE, S. Inclusão: intenção e realidade. Marília, SP: Fundepe Publicações, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde (8. ed.). São Paulo: Hucitec, 2004.

SÁNCHEZ, Jesus-Nicasio Garcia. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SILVA, Davi Cézar da; LEIVAS, José Carlos Pinto. Ensino de Geometria na escola básica para alunos com Deficiência Visual. VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática. **Anais...** Canoas – RS, 2013. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/ 1008/345>. Acesso em 21 mai. 2021.

SILVA, Ana Beatriz B. **Mentes inquietas**: entendendo melhor o mundo das pessoas distraídas, impulsiva e hiperativas. 8. ed. São Paulo: Gente, 2003.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, DF: CORDE, 1994

VIEIRA, Cássia Valênia Gonçalves; GONÇALVES, Wesley Azntonio. Ensino da matemática com o apoio de tecnologias digitais como abordagem inclusiva ao aluno com paralisia cerebral: um relato de experiência no 9º ano do ensino fundamental em uma escola municipal de Uberaba/MG. **Intermaths**, v. 1, n. 1, p. 213-228, 2020.

ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR: RELAÇÕES ENTRE COVID, QUARENTENA E IMPACTOS PSICOLÓGICOS – UMA EXPERIÊNCIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Bruna Miranda Martins[1], Brenner Ferreira Aquinio[2], Natália Oliveira do Nascimento[3], Tatiane Aparecida Silva Rocha[4], José Gonçalves Teixeira Júnior[5]

[1,2,3,5]Universidade Federal de Uberlândia, [4] E.E. Governador Israel Pinheiro

e-mail: [1]brunamirandaufu01@gmail.com, [2]brenneraquinio@gmail.com, [3]natalia-non@hotmail.com, [4]tatiane.rochasilva@hotmail.com; [5]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: (Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade.

Resumo

O presente relato analisa uma atividade interdisciplinar planejada por residentes do programa Residência Pedagógica dos cursos de Matemática e Química, apresentada para alunos e professores, em uma escola estadual, na cidade de Ituiutaba-MG. O objetivo da ação foi relacionar conceitos matemáticos e químicos para discutir os impactos psicológicos ao longo da pandemia da COVID-19, a partir da comparação entre dados anteriores e durante o período de isolamento social. A proposta possibilitou um diálogo entre as disciplinas, contribuindo para a formação dos residentes e possibilitou a compreensão dos temas pelos estudantes, mostrando as relações dos conteúdos escolares em situações do cotidiano.

Palavras-chave: atividade interdisciplinar; Residência Pedagógica; COVID-19; ensino de Matemática; ensino de Química.

Contexto do Relato

A formação docente é complexa e por isso, diversas políticas públicas foram propostas nos últimos anos buscando implementar processos de melhorias tanto na formação inicial, quanto na continuada dos professores. Dentre estas políticas, os programas PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e a Residência Pedagógica (RP) tem possibilitado articulações entre a teoria e a prática, entre os cursos de licenciatura e a escola, entre os professores e alunos das duas instituições e entre a formação inicial e a continuada.

Compreende-se que a escola da educação básica também pode ser responsável pela formação inicial dos futuros professores, assim como os professores que atuam nestas escolas

podem melhorar sua formação, tendo acesso a novas leituras e propostas metodológicas propiciadas pelo contato direto com os alunos e professores do ensino superior.

Aos futuros professores, a parceria com a educação básica possibilita a inserção no futuro campo de trabalho, a articulação entre teoria vista na graduação e a prática vivenciada na escola, contato mais próximo com os estudantes, a troca de experiências com os professores da escola, o conhecimento da rotina escolar e a construção de uma identidade docente, dentre tantos outros, promovendo melhorias nos conhecimentos fundamentais para a formação e a atuação docente.

Neste sentido, a RP tem como objetivos:

> I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente; II - promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); III - fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica; e IV - fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores (BRASIL, 2019, p. 111).

O programa foi criado em 2018 e, desde outubro de 2020 a RP está inserida, pela segunda vez, em algumas escolas estaduais da cidade de Ituiutaba-Minas Gerais. Dentre as atividades propostas pelo programa, está a importância da promoção da "experiência de regência em sala de aula aos discentes da segunda metade dos cursos de licenciatura, em escolas públicas de educação básica, acompanhados pelo professor da escola" (BRASIL, 2019, p. 111).

E, como os residentes – autores deste relato, participam de subprojeto RP com características multidisciplinares, envolvendo licenciandos e professores de Matemática, Física e Química, uma das ações propostas para a segunda etapa do projeto, foi uma atividade interdisciplinar. Tendo em vista a importância da interdisciplinaridade na formação dos futuros professores, o subprojeto Multidisciplinar RP propõe trabalhar atividades que relacionam os conhecimentos das três áreas que o integram. Neste sentido, compreende-se que a interdisciplinaridade é

> o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (LUCK, 1995, p. 64)

Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento mais recente que inclui a importância da interdisciplinaridade para a Educação Básica, propondo reorganizações curriculares por áreas e não por conteúdos. Mas destaca que isso:

> não exclui necessariamente as disciplinas, com suas especificidades e saberes próprios historicamente construídos, mas, sim, implica o fortalecimento das relações entre elas e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade, requerendo trabalho conjugado e cooperativo dos seus professores no planejamento e na execução dos planos de ensino [...] Tal organização, portanto, deve contribuir para a integração dos conhecimentos, entendida como condição para a atribuição de sentidos aos conceitos e conteúdos estudados nas escolas. (BRASIL, 2018, p. 469).

Diante destas questões, neste texto é analisada uma ação interdisciplinar proposta por residentes de Matemática e Química, em uma escola estadual da cidade de Ituiutaba-MG. A atividade teve o intuito de discutir os impactos psicológicos ao longo da pandemia da COVID-19, a partir da relação entre conceitos matemáticos e químicos, analisando dados anteriores à pandemia e durante o período de isolamento social.

Detalhamento das Atividades

O grupo em que os residentes fazem parte é composto por 2 estudantes do curso de licenciatura em química e 6 estudantes do curso de licenciatura em matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Desta forma a atividade interdisciplinar foi planejada e desenvolvida por 1 residente do curso de licenciatura em Química e 3 residentes do curso de licenciatura em matemática. Após várias leituras e reuniões para buscar temas que pudessem ser relacionados, o grupo decidiu discutir as consequências do isolamento social no estilo de vida em uma amostra de brasileiros com o propósito de relacionar os conteúdos das duas áreas com a temática “pandemia”.

Ficou decido que o tema a ser tratado seria “COVID, quarentena e impactos psicológicos: Qual a relação?”. O trabalho foi desenvolvido em uma escola estadual da cidade de Ituiutaba parceira da RP, durante um sábado letivo no mês de junho/2021, realizado na plataforma *Google Meet*. Foram convidados a participar do sábado letivo: os alunos do turno matutino que fazem parte do 2° e 3° anos do ensino médio, alunos do turno vespertino que fazem parte do 6° ao 9° ano do ensino fundamental e 1° ano do ensino médio e alunos do turno noturno que fazem parte 6° ao 9° ano – EJA (Educação de Jovens e Adultos), 1° ao 3° ano – EJA, alunos do 1° ao 3° ano do ensino regular e professores que atuam nestas turmas. A atividade foi apresentada no formato de seminário, utilizando o aplicativo *PowerPoint*.

Em relação a estrutura para a apresentação, os residentes abordaram os conteúdos matemáticos por meio de análise gráfica por sexo e faixa etária, comparando-os na primeira etapa o consumo de determinadas comidas antes e durante a quarentena. Posteriormente, abordou-se a relação da Química da alimentação com o aumento de consumo destes alimentos, com os hormônios responsáveis por diversas funções cerebrais, dentre elas a sensação de prazer, fome e ansiedade.

Na segunda etapa da atividade, realizou-se a análise gráfica por faixa etária e sexo, das variações no consumo de bebida alcoólica antes e durante a pandemia. Em seguida foi abordado os efeitos químicos do consumo de álcool referente a ansiedade, apresentando dados que relacionam o álcool, o isolamento social, a ansiedade e a depressão. Na terceira etapa, foi realizada a análise gráfica por faixa etária e sexo, do consumo diário de cigarro, antes e durante a pandemia. Na sequência, foi apresentada a reação do componente nicotina presente nos cigarros, com relação as funções cerebrais diante a ansiedade.

Para a produção das apresentações, o residente de Química utilizou como aporte teórico o livro Química das Sensações (RETONDO, 2006) e os dados apresentados por um psiquiatra a um portal de notícias (DANTAS, 2020); já os residentes da Matemática usaram como referência os dados apresentados na pesquisa de Malta e colaboradores (2020). A atividade foi apresentada duas vezes, para turmas distintas, durante um sábado letivo, cada uma teve duração de uma hora. A apresentação foi realizada da mesma forma, porém, em função dos participantes, as interações e perguntas foram diferentes.

Análise e Discussão do Relato

A princípio o desafio do grupo de residentes foi encontrar um tema que unisse os conteúdos relacionados a Química e Matemática envolvendo a pandemia. Após discussão do tema entre os residentes, foi decidido trazer um assunto que mostrasse as reações químicas que ocorrem no organismo a partir da mudança de hábitos causada pela quarentena. No contexto escolar a interdisciplinaridade é importante pois estabelece “ligações de complementaridade entre as matérias escolares” (LAVAQUI, BATISTA, 2007, p. 407), com o objetivo de difundir os conhecimentos e formar os estudantes de forma crítica a questões sociais a partir da construção coletiva de professores de diferentes componentes curriculares.

Como a atividade foi realizada em dois períodos alguns fatos foram observados. No primeiro momento, ao finalizar a apresentação foi aberto o debate sobre o que foi apresentado, havendo assim bastante participações e perguntas por parte dos alunos e dos professores

participantes. Foram levantados questionamentos com relação ao aumento do consumo de cigarros, comparando os sexos feminino e masculino. Logo após, um professor presente relatou o aumento do consumo de açúcar durante o isolamento, já que o mesmo está trabalhando em casa e, com isso, aumenta a facilidade de acesso aos doces; a partir desta fala do professor, outros presentes se identificaram com o relato. Por outro lado, houve uma professora que citou a sua mudança de hábito começando assim a praticar exercícios físicos e fazendo a reeducação alimentar.

Já no segundo momento, ao finalizar a apresentação e abrindo o debate, um aluno comentou sobre o aumento no consumo de refrigerante entre seus familiares durante a pandemia. Na sequência, uma professora questionou sobre a diferença no consumo dos cigarros eletrônico e o "comum", sobre qual seria o menos nocivo à saúde. Ao final de cada momento, foi instruído sobre a importância da consulta a especialistas, como nutricionista, pneumologista, psiquiatra e psicólogo, caso os participantes se identificassem com os problemas relatados na atividade. Compreendeu-se ser importante fazer esta orientação, visto que algumas das dúvidas exigiam conhecimentos mais aprofundados e poderiam ser melhor direcionadas a partir da consulta a um profissional com formação adequada para respondê-las.

Verificou-se que a atividade interdisciplinar contribuiu para o processo de aprendizagem e interação entre os residentes e os participantes. Segundo as autoras Hartmann e Zimmermann (2007) as contribuições adquiridas com o trabalho entre disciplinas distintas pode ser mais proativas e desafiadoras para alunos e professores do que o trabalho docente individual. Até o momento, as atividades que os residentes desenvolviam no programa, incluíam as monitorias para as turmas de Matemática e Química do ensino médio, oferecidas via *Whatsapp* e, por isso, não havia muito contato com os alunos.

De forma positiva, houve grande participação dos ouvintes nos momentos de debate, sendo possível observar não só o interesse pelos assuntos abordados pelos residentes, como também a compreensão dos residentes sobre a importância de buscar conteúdos diferentes do que normalmente são abordados nas aulas. Por mais, que no presente momento os residentes estão trabalhando de forma remota, o sábado letivo possibilitou ter um maior contato com os alunos e ampliou a compreensão dos residentes sobre a interdisciplinaridade e sobre a contextualização dos conteúdos matemáticos e químicos. Através da discussão foi possível perceber o interesse dos participantes sobre o tema.

Considerações

O sábado letivo surgiu como uma oportunidade para aumentar a interação com os alunos e promover uma ação interdisciplinar entre os residentes dos cursos de Matemática e de Química. Foi de forma notória uma grande experiência, considerando a comunicação entre os residentes, alunos e professores, contribuindo para a formação inicial docente.

De forma agregadora, contribuindo tanto na vida profissional quanto pessoal, estreitando os laços entre os residentes e a sala de aula, visto que os residentes tiveram que construir um planejamento e uma linha cronológica da apresentação realizada, de forma que os assuntos abordados se conectassem de maneira didática e funcional. A experiência proporcionou aos residentes uma ação diferenciada da docência, alcançando um dos objetivos principais do programa Residência Pedagógica. Nesse sentido, os residentes esperam que esse relato de experiência possa servir como base para projetos futuros envolvendo a interdisciplinaridade, e que alunos e (futuros) professores consigam aproveitar os novos aprendizados que surgirão a partir do trabalho realizado de forma coletiva agregando os variados conhecimentos presentes na sala de aula da educação básica.

Referências

BRASIL, COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, **Portaria Nº 259**, de 17 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Brasília: Diário Oficial, n. 245, seção 1, p. 111-115, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

DANTAS, Carolina. **Consumo frequente de bebidas alcoólicas durante isolamento pode piorar sintomas da ansiedade e da depressão**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/28/consumo-frequente-de-bebidas-alcoolicas-durante-isolamento-pode-piorar-sintomas-da-ansiedade-e-da-depressao.ghtml>. Acesso em: agosto/2021.

HARTMANN, Angela Maria; ZIMMERMANN, Erika. O trabalho interdisciplinar no Ensino Médio: A reaproximação das "Duas Culturas". **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, 2007, p. 1-16. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4037> Acesso em: agosto de 2021.

LAVAQUI, Vanderlei; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Interdisciplinaridade em ensino de Ciências e de Matemática no Ensino Médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, p. 399-420, 2007. https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000300009.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1995.

MALTA, Deborah Carvalho; SZWARCWALD, Célia Landmann; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo; GOMES, Crizian Saar; MACHADO, Ísis Eloah; SOUZA JÚNIOR, Paulo Roberto Borges; ROMERO, Dalia Elena; LIMA, Margareth Guimaraes; DAMACENA, Giseli Nogueira; PINA, Maria de Fátima; FREITAS, Maria Imaculada de Fátima; WERNECK, André Oliveira; SILVA, Danilo Rodrigues Pereira; AZEVEDO, Luiz Otávio; GRACIE, Renata. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4, p. 1-13, 2020. https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026.

RETONDO, Carolina Godinho. **Química das Sensações**. Campinas, SP: Átomo, 2006.

AUDIOLIVRO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES COM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TDIC

Iara Maria Dâmaso Cardoso[1], Neusa Elisa Carignato Sposito[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia, iaramdc@gmail.com[1]; neusa.ensino@gmail.com[2]

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

A proposta deste artigo, é apresentar as contribuições da mídia digital audiolivro considerada uma TDIC no Ensino de Ciências referente ao componente curricular Sistema Circulatório da disciplina de Ciências ministrada no ensino remoto. A atividade ocorreu com 6 estudantes do Ensino Fundamental do 7º, 8º e 9º anos de uma Escola pública utilizando-se a plataforma de videoconferência Google Meet e aplicativo Whatsapp. Em seguida, foi realizada a avaliação da mídia digital audiolivro pelos estudantes por meio de um questionário cujas respostas indicassem a viabilidade ou não desta TDIC. As respostas obtidas indicaram que essa mídia digital pode ser considerada como um instrumento facilitador no ensino-aprendizagem da disciplina de Ciências.

Palavras-chave: Audiolivro; Ensino de Ciências; Mídia digital; Aprendizagem.

Contexto do Relato

Este artigo apresenta uma proposta de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TDIC) dentro da disciplina de Ciências, cuja elaboração constituiu em uma das etapas de formação e conclusão da disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Matemática presente na grade curricular do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Federal de Uberlândia (PPGECM – UFU).

O desenvolvimento deste trabalho ocorreu devido à expansão do uso das TDIC no ensino, principalmente em meio à Pandemia da COVID 19, em que as aulas são ministradas de forma remota. As TDIC proporcionam uma forma de aproximar os professores e estudantes no processo de ensino e aprendizagem por meio da utilização do aplicativo de mensagens

instantâneas WhatsApp e plataformas de videoconferência que são as tecnologias digitais mais usadas nesse meio remoto (MARTINS; ALMEIDA, 2020).

De acordo com Nascimento (2014) "[...] na atualidade recursos tecnológicos como computadores, internet, lousas digitais, entre outros, fazem parte dos recursos e possibilidades de intervenção no processo de ensino e aprendizagem". Corroborando com a autora, evidencia-se que as pessoas já estão imersas na tecnologia e não tendem mais a retroceder e sim a adquirir cada vez mais conhecimentos sobre o mundo digital.

Há uma grande variedade de tecnologias digitais sendo usadas por pessoas em seu dia a dia, e elas não se limitam apenas ao uso dos telefones celulares, mas também com o acesso constante a computadores, notebooks, tablets e tantas outras tecnologias digitais (NASCIMENTO, 2014).

Além de aparatos tecnológicos, os estudantes fazem o uso constante das redes sociais, aplicativos de música, *podcast*, audiolivro, vídeos aulas, *e-book*, entre outros. Com o advento da Pandemia do novo Coronavírus, o uso das redes sociais e aplicativos cresceu consideravelmente (MARTINS; ALMEIDA, 2020).

Antes da pandemia, as vídeo-aulas já tinha um acesso considerável de estudantes que buscavam aprender mais sobre um determinado conteúdo ou fazer um curso específico, seja para estudos de uma outra língua, culinária, vestibular, etc. No ensino remoto, os professores visualizaram a vídeo-aula, como um recurso didático viável para ministrar suas aulas. (MARTINS; ALMEIDA, 2020).

Outro meio que os estudantes têm escolhido para estudar ou até mesmo aprender algo novo é por meio de *podcasts*, que também é uma ferramenta tecnológica com registros de áudios disponibilizados através de equipamentos, como computador, *Ipod* e celular. Os *podcasts* ficam disponíveis em aplicativos de música ou hospedado em outros sites e seu conteúdo pode variar desde a entrevistas, *stand-up comedy*, reflexões, etc (FRANCO, 2008).

Conforme menciona Silva e Barbosa (2016), aparatos tecnológicos no Ensino de Ciências possibilitam que os estudantes tenham mais interesse pelo o que está sendo trabalhado. Com isso, a aprendizagem do estudante pode tornar-se mais efetiva por esses meios.

A mídia digital apresentada neste trabalho é o audiolivro que também contém registro de áudios, no entanto, sua definição é diferente, pois traz em seu conteúdo a gravação de um texto impresso, seja ele relacionado à educação ou à literatura (SANTOS, 2014).

De acordo com Santos (2014), o audiolivro é diferente dos recursos sonoros encontrados em softwares que reproduzem vozes sintéticas de computador. Mesmo usando vozes que simulem quase que perfeitamente a fala humana, não podem ser consideradas como audiolivros. Apoiando–se em (FALGHERA 2013, apud SANTOS, 2014, p. 44**)**, essas vozes não podem denominar-se como audiolivro, por não estarem em grau de comunicarem aspectos sintáticos, semânticos e prosódicos do texto literário, elementos essenciais no processo de compreensão.

A narração do audiolivro deve ser com boa entonação, dicção e deve ser feita por alguém que esteja em grau de transmitir, por meio de boa impostação de voz a emotividade contida no texto se assim conter (SANTOS, 2014).

Justifica-se a elaboração deste trabalho devido serem raras as pesquisas relacionadas ao uso do audiolivro na Educação. A maioria das pesquisas sobre essa mídia digital, direcionam o seu conteúdo para a inclusão de indivíduos com deficiência visual. Este trabalho em específico não terá estudantes com deficiência visual, sendo todos normovisuais.

Considerado também uma TDIC, o audiolivro pode ser usado como uma ferramenta didática para a aprendizagem de Ciências. Sendo assim, o objetivo principal deste trabalho é apresentar aos estudantes da disciplina de Ciências uma mídia digital que possa ser utilizada tanto em salas de aula virtuais como também presencialmente. O destaque do audiolivro será o seu conteúdo destinado à disciplina de Ciências e que abordará o tema Sistema Circulatório.

Outro objetivo deste trabalho, é verificar através da opinião dos estudantes, se audiolivro pode ser considerado uma ferramenta didática para o seu ensino-aprendizagem em Ciências. Os estudantes farão essa avaliação por intermédio de um questionário.

Como já dito anteriormente, o conteúdo gravado no audiolivro é sobre o Sistema Circulatório que está presente no Currículo da disciplina de Ciências no Ensino Fundamental. Para que fosse possível a gravação da mídia digital, foi elaborado um Roteiro digital através de uma plataforma de design gráfico e disponibilizado aos estudantes.

Trabalhando nessa perspectiva, foi selecionado 6 estudantes do 7º, 8º e 9º anos de uma Escola pública da cidade de Ituiutaba, MG que já estudaram sobre o Sistema Circulatório ao longo da sua trajetória escolar na disciplina de Ciências.

Importante relatar que este trabalho foi desenvolvido na turma de outro Professor de Ciências, uma vez que a pesquisadora não está ministrando aulas atualmente.

Detalhamento das Atividades

A atividade ocorreu em uma Escola Estadual do município de Ituiutaba, MG com 6 estudantes do 7º, 8º e 9º ano de forma remota através da plataforma de videoconferência Google Meet e aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp.

Importante ressaltar que antes da atividade prática ocorrer na plataforma Google Meet, foi enviado uma mensagem privada no WhatsApp de cada um dos estudantes com um folder de apresentação da pesquisadora e uma breve explicação do que eles veriam no encontro.

Para que essa atividade ocorresse, foi necessário realizar a gravação e narração do audiolivro com a utilização do Aplicativo de gravação do telefone celular e o software de edição de som Audacity. Todo o processo de gravação ocorreu anteriormente ao encontro com os estudantes.

A apresentação do audiolivro[1] ocorreu em um encontro com os estudantes na plataforma Google Meet no qual houve uma breve explicação sobre a mídia digital e apresentou-se o Roteiro digital utilizado para a gravação do audiolivro. Após essa interação inicial, foi exibida a gravação do audiolivro sobre o Sistema Circulatório em formato mp4.

O Roteiro Digital do Sistema Circulatório foi confeccionado na plataforma Canva e contou com os seguintes elementos: Estrutura do Coração, Camadas do Coração e Vasos Sanguíneos e os estudantes puderam acompanhar a execução do audiolivro através desse Roteiro.



Figura 1: Roteiro Digital sobre o Sistema Circulatório
Fonte: A pesquisadora

Link do audiolivro: https://drive.google.com/file/d/1ZHhk5M_0b3qwjzRsnKY-y78yWgp4dHf0/view?usp=sharing[1]

Durante a atividade, surgiram questionamentos sobre a eficácia do audiolivro no Ensino de Ciências e sobre a sua confecção. Os estudantes ficaram curiosos em conhecer mais sobre a mídia digital e seu uso nas disciplinas.

Após a apresentação do audiolivro sobre o Sistema Circulatório para os estudantes, divulgou-se no chat do Google Meet o link do questionário no Google Forms com perguntas direcionadas para avaliação da mídia digital apresentada.

No Google Forms, as perguntas eram relacionadas à qualidade do audiolivro e à sua possível eficácia como instrumento didático para o ensino e aprendizagem. Verificou-se que a pergunta sobre sugestões de temas para futuras gravações teve como respostas: *Atmosferas* e *Sistema Solar* (Figura 1) que por coincidência, podem apresentar um grau de dificuldade maior entre os estudantes.

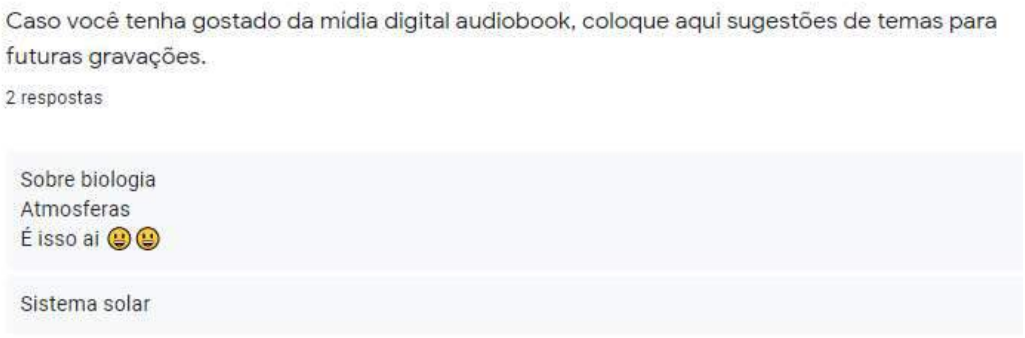


Figura 2: Print da última pergunta do questionário que pedia sugestões de temas para futuras gravações
Fonte: A pesquisadora

Análise e Discussão do Relato

Considerando que o desenvolvimento da atividade foi realizado de forma remota, considera-se que os resultados foram satisfatórios. Os estudantes que participaram da atividade de exibição do audiolivro, fizeram perguntas e responderam o questionário no Google Forms.

As respostas do questionário foram quase unânimes ao referirem-se à qualidade da mídia digital apresentada.

As perguntas deste questionário foram elaboradas de forma objetiva pois deveriam ser respondidas em poucos minutos, devido ao pouco tempo que foi disponibilizado à pesquisadora para a aplicação deste instrumento.

A primeira pergunta direcionada aos estudantes, foi referente a série (Figura 3) em que se encontravam, esse fator foi muito importante para a compreensão do conteúdo abordado no

audiolivro. Metade dos estudantes que participavam da atividade eram do 8º ano e a outra metade se dividia entre 7º e 9º ano.

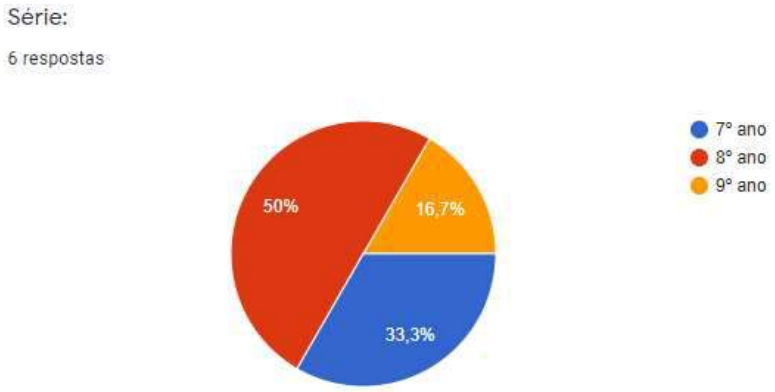


Figura 3: Print da pergunta sobre a série dos estudantes
Fonte: A Pesquisadora

Importante mencionar que os estudantes do 8º ano viram o conteúdo sobre Sistema Circulatório na disciplina de Ciências muito recente, o que poderia justificar uma melhor compreensão por parte deles.

Outra pergunta muito importante foi referente a gravação do audiolivro (Figura 4), uma vez que, para que haja uma boa compreensão, é necessário que a voz esteja nítida e com boa dicção por parte do narrador. A resposta para essa questão foi unânime e os estudantes acreditam que a gravação estava nítida.

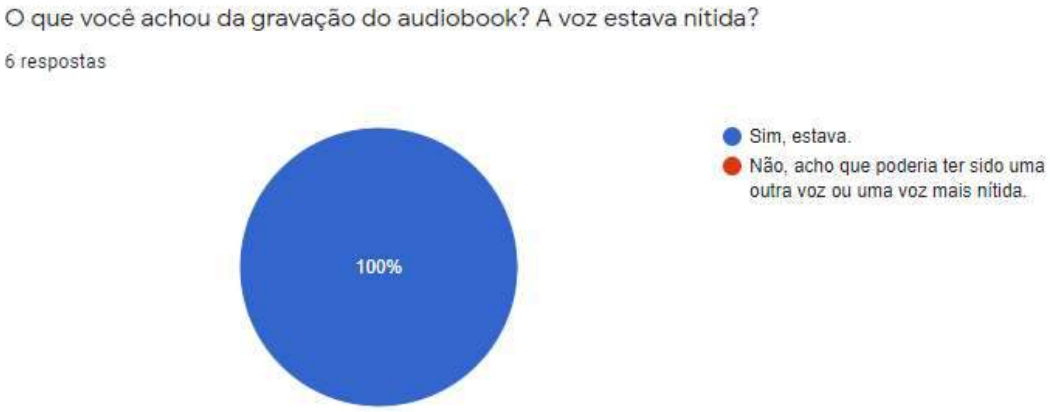


Figura 4: Print da pergunta relacionada a gravação do audiolivro.
Fonte: A Pesquisadora.

As respostas indicaram que a proposta foi bem elaborada. O audiolivro foi considerado uma novidade para os estudantes, uma vez que, ainda, não estavam acostumados com esse tipo de mídia digital.

Considerações

Essa prática teve grande relevância na formação pedagógica da professora que, também, é a pesquisadora deste trabalho. Sabemos o quanto tem sido desafiador desenvolver atividades em meio remoto, por isso, sugere-se que as TDIC possam ser ainda mais exploradas durante esse tempo de Pandemia.

A atividade com o audiolivro sobre o Sistema Circulatório abriu possibilidades para que outros conteúdos da disciplina de Ciências possam ser gravados nesse formato. Os estudantes se referiram ao audiolivro como um recurso facilitador para os seus estudos, principalmente, nesse ensino remoto. Assim, através das respostas no questionário, esse tipo de mídia digital pode ser considerado como uma ferramenta de aprendizagem no ensino.

Essa atividade indicou o quanto as práticas com o uso das TDIC podem contribuir para o aprendizado dos estudantes em sua trajetória escolar, seja na disciplina de Ciências ou em outras, podendo ser exploradas tanto em meios remotos como presenciais.

Referências

FRANCO, Carolina Machado dos Santos de Sousa. **As possibilidades do podcast como ferramenta midiática na educação.** 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Arte, e História da Cultura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008. Disponível em: http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2719 Acesso em: 08 jul.2021

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma. EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL: SABERESFAZERES ESCOLARES EM EXPOSIÇÃO NAS REDES. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 215-224, ago. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.12957/redoc.2020.51026 Acesso em: 08 jul. 2021

NASCIMENTO, Viviani do. **AS NOVAS TECNOLOGIAS DA EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**. 2014. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2014. Disponível em: https://www.riuni.unisul.br/handle/12345/577 Acesso em: 08 jul. 2021

SANTOS, Adriana Crispim dos. **COMPREENSÃO ORAL EM LÍNGUA ESTRANGEIRA: CONTRIBUIÇÕES DO AUDIOLIVRO NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE ITALIANO PARA ALUNOS DE UM CENTRO DE ESTUDO DE LÍNGUAS.** 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Letras, Departamento de Letras Modernas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8148/tde-26032015-103119/ Acesso em: 08 jul. 2021

SILVA, Raimunda Leila da; BARBOSA, Alessandro Rodrigues. ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS E POTENCIALIDADES. **Ciclo Revista**, v. 1, n. 2, 2016. Disponível em: https://periodicos.ifgoiano.edu.br/index.php/ciclo/article/view/218 Acesso em: 8 jul. 2021

AUTONOMIA: UMA FERRAMENTA METODOLÓGICA ESSENCIAL PARA A ATUAÇÃO PROFISSIONAL E EDUCACIONAL

Gustavo Brandão Garcia[1], Sandra Moraes[2], Ana Paula Romero Bacri[3]

[1,3]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, [1]gubrandaoga@gmail.com, [3]anaromero@ufu.br, [2]Uninversidade Federal de Uberlândia/Escola Estadual Coronel Tonico Franco, [2]sandramoraes_bio@hotmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Transformações como a pandemia de Covid-19 impactaram diversos setores da sociedade, sendo o âmbito escolar extremamente afetado. Mesmo assim, o Programa Residência Pedagógica Subprojeto Biologia da Universidade Federal de Uberlândia se mostra resistente quanto seus comprometimentos, atuando diretamente em turmas do Ensino Médio. Com toda a experiência vivenciada, integrantes do programa, bem como estudantes da escola assumem uma autonomia fundamental para o crescimento pessoal e profissional, principalmente naquilo que se refere, respectivamente na formação de uma identidade docente e de sujeitos críticos e reflexivos.

Palavras-chave: Aprendizagem; Formação de professores; Autonomia; Residência Pedagógica.

Contexto do Relato

Ao longo do desenrolar da história da humanidade, diversos episódios como guerras, revoluções tecnológicas e industriais, epidemias e ditaduras provocaram transformações que condicionaram alterações nas variadas dimensões sociais existentes, a exemplo das relações profissionais, educacionais, ambientais e interpessoais.

A pandemia de COVID-19 não se mostrou diferente, causando mudanças em nossos meios de sobreviver, nas formas de nos relacionar e na valorização dos breves momentos que não se eram observados, como o incessante alívio de conseguir respirar, sentir um cheiro de uma árvore que resgata memórias afetivas ou o gosto de uma comida que nos faz voltar a infância.

Transformações como essas impactam os diversos setores da sociedade, onde os aspectos econômicos, políticos, culturais e ambientais são afetados direta ou indiretamente.

Não obstante, o âmbito escolar sofreu e ainda sofre consequências diante todas as medidas de prevenção, visto que o distanciamento social e a quarentena determinado pelo governo, fizeram com que as escolas aderissem modalidades de ensino diferentes do presencial (PALU, J.; SHÜLTZ, J. A.; MAYER, L., 2020).

Com o objetivo de possibilitar uma alternativa para que não houvesse/haja a perda dos anos letivos, o ensino remoto emergencial (ERE) e/ou o ensino a distância (EAD) protagonizaram a condução das aulas buscando, de diversas maneiras possíveis, assegurar o mesmo desenvolvimento cognitivo e processual que a escola presencial provoca e instiga os seres humanos, visto as nuances da sociedade entremeadas pelos ambientes educacionais (WADSCHEER, K. T., 2020). Essas modalidades de ensino emergem também com o propósito de aliviar os preocupantes impactos que afetam na aprendizagem das/os alunas/os, na interlocução com as/os mesmos (processo fundamental para a construção do conhecimento), além ainda de impactar na formação dos/as futuros/as e atuais professores/as diante aos alternativos métodos de ensino passíveis do uso de recursos digitais que possibilitem a discussão dos conteúdos (ARAÚJO, M. V. N. et al., 2020; DE OLIVEIRA, V. C., et al., 2020).

Com isso, podemos inferir que os desafios impostos no cotidiano escolar pela pandemia intensificaram aquelas mesmas provocações que a/o docente designava para dinamizar suas aulas em face às diversas exigências educacionais. Principalmente naquilo que se refere aos problemas de ensino-aprendizagem enfrentados na história da construção e compreensão da teoria e conhecimentos evidenciados na área de Ciências e Biologia (JÚNIOR, L. P. R.; CARDOSO, M. G. R., 2020). Os autores ainda relatam especificamente sobre os aspectos envolvidos na transposição desses conteúdos trabalhados na formação inicial de professores nas universidades:

> "[...] estávamos diante de um dilema: garantir uma sólida formação dos conhecimentos biológicos, mas, promover também uma formação pedagógica capaz de subsidiar a prática docente dos futuros professores, contribuindo assim para a aprendizagem em Biologia." (JÚNIOR, L. P. R.; CARDOSO, M. G. R., 2020, p. 105).

As perspectivas iniciais da formação à docência proporcionam experiências que contribuem para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades essenciais para uma visão crítica e investigativa, o que favorece a construção de uma identidade docente. Assim como Mizukami (2005) cita que tal formação depende de uma continuidade significativa naquilo que se refere autoformação, seja envolvendo suas perspectivas individuais ou

coletivas, a fim de formar profissionais que irão atuar na docência ou para aqueles/as que praticam o ensino da mesma. Mesmo porque, essa formação docente permanente não provém de uma simples transmissão de conhecimentos, onde a teoria se mostra mais verbalizada e conotativa, mas sim de uma curiosidade e crítica construção dos conteúdos trabalhos de forma a transformar e afirmar o processo de ensino e aprendizagem (FREIRE, P., 1996).

Nesse sentido de que a especialização e continuidade da formação docente se entremeia em "decidir na incerteza e agir na urgência" (PERRENOUT, 2000), o presente trabalho tem como objetivo expressar a importância da autonomia profissional que o Programa Residência Pedagógica proporciona para as/os residentes, assim como evidenciar a responsabilidade fornecida para os/as próprios/as alunos/as das escolas submetidos/as ao Ensino a Distância.

Detalhamento das Atividades

Buscando melhorar a performance da formação inicial da docência, as universidades vêm propiciando oportunidades de aproximação e antecipação dos/as discentes em relação ao âmbito escolar. Principalmente nos últimos anos, políticas públicas foram implementadas a fim de estimular a atuação dos/as licenciandos/as como profissionais da educação, ainda mais no que se diz respeito às áreas de Ciências da Natureza, devido à dificuldade de transpor seus conhecimentos mais conteudistas e específicos.

Com isso, o Programa Residência Pedagógica (PRP) foi criado em 2018 com o principal objetivo de "induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade do Curso (BRASIL, 2018)". Assim, o presente contexto investigou a autonomia dos/as residentes da Universidade Federal de Uberlândia – *campus* Pontal que participam do PRP/Subprojeto Biologia da maneira inédita e remota, em uma escola pública de Ensino Médio integral da Educação Básica, desde setembro de 2020, na região do Triângulo Mineiro, na cidade de Ituiutaba. O grupo é composto por uma coordenadora doutora da universidade, uma professora preceptora de Biologia, além dos/as nove discentes residentes, que foram divididos entre os três anos do Ensino Médio, sendo três responsáveis pelo 1º, outros/as três pelo 2º ano e mais outros/as três incumbidos/as pelo 3º ano.

No início do Programa, várias dúvidas e questionamentos sobre como seria a atuação do mesmo durante o EAD das escolas, mas que um fato era concreto: se reinventar. Contudo,

o Estado de Minas Gerais, além de cumprir com o isolamento social, adotou os Plano de Ensino Tutorados (PETs), que se valiam dos conteúdos de todas as disciplinas em um único documento. Portanto, os textos, imagens e discussões eram divididos semanalmente com temáticas que se assemelhavam aos assuntos abordados cotidianamente na sala de aula. Para que haja a simulação da construção do conhecimento, a plataforma mais utilizada pelos/as professores/as está sendo o *Whatsapp*, onde os/as mesmos/as enviam o PET em um grupo geral de todos/as estudantes e as dúvidas, comentários e discussões regiam sobre o mesmo.

Nessa seara, os/as residentes assumiram papéis fundamentais para o funcionamento das atividades que estavam sendo desenvolvidas. Não apenas para auxiliar a professora preceptora com a produção do conteúdo, mas também para ajudar os/as alunos/as que consequentemente assumiam uma autonomia imprescindível para sua aprovação escolar. Isso quer dizer que, o/a residente se dispunha tanto para construir um material que seja de fácil acesso para o/a estudante, quanto para estar disposto para solucionar eventuais e recorrentes dificuldades que apareciam ao longo do período letivo.

Obstante de todas as problemáticas envolvidas no ensino remoto (carência de acessibilidade, instabilidade de conexão, supressão de interesse, falta de interlocução), tanto residentes quanto estudantes assumem uma independência em relação ao/a professor/a, buscando suprir todas essas adversidades. Portanto, o conteúdo produzido acompanha, além da sutileza na sua principal temática, uma curiosidade que desperte o interesse do/a estudante a ponto de que surja alguma discussão ou algum debate necessário para concluir ou ao mesmo elucidar aquele assunto trabalhado no PET.

Diante disso, no início do primeiro ciclo do programa, os materiais mais utilizados se valiam de vídeo aulas produzidas pelos/as próprios/as residentes constituídas do conteúdo que estava sendo desenvolvido no documento pela professora, além de infográficos, jogos interativos e mapas mentais que facilitavam a compreensão do conhecimento trabalhado na semana. Entretanto, visto a carência que tais materiais causavam, ou seja, a falta de interlocução que os/as estudantes apresentavam diante aos conteúdos produzidos, o segundo ciclo do PRP foi modificado, aumentando ainda mais a desenvoltura dos/as residentes, e consequentemente, expandindo a autonomia dos/as mesmas.

Ultimamente, as aulas são iniciadas com um/a dos/as bolsistas ou voluntário/a enviando um *link* do *Google Meet* no grupo do *Whatsapp*, convidando as/os estudantes para que entrem na sala virtual e participem da regência estabelecida pelo/a residente, discutindo e

debatendo sobre o assunto do PET que estava sendo trabalhado na semana. Ao fim da regência na sala virtual, o/a outro/a residente responsável pelo mesmo ano, disponibilizava no grupo um formulário contendo as questões transpostas do PET, que serviam como método de avaliação do mesmo conteúdo trabalhado, e por fim o/a outro/a residente terminava a aula do dia enviando uma vídeo aula constituída pela resolução das atividades que foram apresentadas no formulário, a fim de auxiliar ainda mais o/a estudante na compreensão daqueles conteúdos expostos pelo PET.

Análise e Discussão do Relato

A utilização das ferramentas digitais para dinamização das metodologias pedagógicas nunca se mostrou tão urgente no contexto em que a escola se advém. Entretanto foi imposto em um espaço muito curto de tempo, testar e reconhecer tais tecnologias que por vezes atuam contrário às estratégias geralmente habituadas por professores/as, estudantes, coordenadores/as e residentes. E por isso, diante à iminência de se adaptar e reinventar aos métodos de ensino e aprendizagem, o Residência Pedagógica se mostrou ainda mais eficiente naquilo que se objetiva desde o início de sua criação.

Assim como Dos Santos e colaboradores (2021) evidenciam, a pandemia de Covid-19 vislumbra atitudes e responsabilidades que proporcionarão significativamente para a construção de uma sociedade mais empática baseada em valores como o respeito e a compaixão, diante às novas formas de pensar e de aceitar as transformações acometidas nas áreas ambientais, ciências, saúde, educacionais, dentre diversas outras.

Principalmente no que se diz respeito à educação, tais mudanças não se mostraram/mostram diferentes. As tecnologias já possuíam fundamental importância para facilitar a construção dos conhecimentos produzidos pelos/as professores/as, entretanto, ultimamente, sua utilização precisou ser abusada, mas ao mesmo tempo sofisticada para que tais conhecimentos não fossem erroneamente transmitidos. Mesmo que docentes não se sentem capacitados para utilizar as ferramentas digitais, os/as mesmos/as se encontram em constante aprimoramento de suas metodologias, muitas vezes ressignificando sua posição como educador/a e/ou aprendiz ao desenvolver essas novas habilidades (BARRETO & ROCHA, 2020).

Não obstante da mesma sofisticação, os/as estudantes e residentes também tiveram que se adaptar ao longo do período letivo para que suas atividades fossem efetivamente

reconhecidas. No caso do próprio PRP, seus/suas integrantes se moldaram ao longo dos dois ciclos já ocorridos durante seu tempo de atuação, fazendo com que houvessem ressignificações relacionadas aos conteúdos produzidos para a escola, assumindo uma responsabilidade de se dispor de competências que possibilitam a imaginação e a criação de novos tipos de aprendizagem (PERRENOUT, 2000).

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas pelos/as residentes sofreram modificações significativas que evidenciam a importância de se reinventar, inovar e modificar as metodologias utilizadas. Não só por melhorar a sequência didática imposta pelos PETs, envolvendo e facilitando a compreensão dos/as estudantes nos conteúdos abordados, mas também por aproximar minimamente da realidade presencial com as aulas feitas pelo *Google Meet*. Essa aproximação intensifica a famosa curiosidade epistemológica envolvida no processo de ensino e aprendizagem, a qual desperta o interesse por parte do/a aluno/a em relação ao conteúdo que está sendo trabalhado "ao vivo", sendo os conhecimentos trabalhos de forma interlocutora, onde o/a residente assume o papel de professor/a que, além de ensinar tais conhecimentos, também aprende alicerces fundamentais para a formação docente (FREIRE, 1996).

Ainda é capaz de reconhecer a autonomia que se aplica para os/as estudantes da escola, principalmente diante às todas as (im)possibilidades que o EAD proporciona. No presente estudo, foi possível vivenciar essa experiência diante os fatos ocorridos durante o ano letivo, os quais necessitavam do/a próprio/a estudante para se apresentar como interessado/a, responsável e curioso em relação às atividades que fossem defrontadas. Com tais virtudes, o processo de ensino e aprendizagem se mostra eficiente e democrático, diante a toda a troca de conhecimentos envolvida na construção do conhecimento, reconhecendo que "não há docência, sem discência" (FREIRE, 1996).

Considerações

O Programa Residência Pedagógica durante os anos de 2020 e 2021 se apresenta em um contexto completamente inédito e urgente, principalmente relacionado às inovações nas práticas docentes. É válido ressaltar que, mesmo com os inúmeros aspectos negativos encontrados em cada circunstância escolar, é possível deparar com as particularidades positivas envolvidas na pandemia de Covid-19.

Dentre elas, a autonomia pessoal e profissional proporciona virtudes fundamentais para que residentes e estudantes se tornem sujeitos críticos e reflexivos, reforçando a ideia de que a educação não deve parar, mesmo diante todas as adversidades encontradas durante o ensino remoto. Ainda assim, foi necessário para a ampliação e renovação da visão sobre a necessidade do uso de tecnologias digitais, assim como as ferramentas para o ensino-aprendizagem, possibilitando oportunidades de aprender, ensinar e (re)formular práticas pedagógicas inovadoras que causem competências fundamentais para a interlocução entre professores/as e alunos/as.

Referências

ARAÚJO, Marcus Vinicius Neves, MURCIA, Josy Helena, CHAVES, Thaynná Miranda. A formação de professores no contexto da pandemia do Covid-19. In: PALU, Janete, SCHULTZ, Jenerton Arlan, MAYER, Leandro (org.). **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Editora Ilustração, p. 169-177, 2020.

BRASIL. **Edital Capes nº 06/2018 - Programa Residência Pedagógica**. Brasília: CAPES, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-edital-6-2018-residencia-pedagogica-pdf.

BARRETO, Andreia Cristina Freitas; ROCHA, Daniele Santos. COVID 19 e Educação: resistências, desafios e (im)possibilidades. **Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-11, jan./dez. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem na docência: professores formadores. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-17, 2005.

MOURA, Rosielle Alves de *et al*. Estratégias educacionais remotas em um Programa de Residência Multiprofissional em meio à pandemia pelo Coronavírus: um relato de experiência. **Revista Cenas Educacionais**, Bahia, v. 3, n. 1, p. 1-19, 2020.

PALU, Janete; SHÜLTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro. **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Cruz Alta: Ilustração, 324 p., 2020.

PERRENOUT, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos; revisão técnica: Cristina Dias Alessandrini. Porto Alegre: Artmed, 2014.

REIS JÚNIOR, Leandro Passarinho; CARDOSO, M. G. R. O Programa Residência Pedagógica e a aproximação com a docência em Biologia: vivências, desafios e possibilidades**. Revista da Faculdade de Educação** (Universidade do Estado de Mato Grosso), Mato Grosso, v. 34, n. 2, p. 101-120, 2020.

SANTOS, Magali Cabral dos *et al*. Educação e Covid-19: os impactos da pandemia no ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n.6, p. 60760-60779, 2021.

WADSCHEER, Kassiê Talita. **Ensino Remoto: um caminhar de possibilidades educativas**. In: PALU, Janete, SCHULTZ; Jenerton Arlan; MAYER, Leandro (org.). Desafios da educação em tempos de pandemia. Cruz Alta: Editora Ilustração, p. 235-246, 2020.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL: POSSÍVEIS LACUNAS E DIÁLOGOS

Rodrigo Duarte Araújo
SEE-Minas Gerais/SRE-Uberlândia/E. E. José Carneiro da Cunha-Araguari, rodrigoduarte28@gmail.com

Linha de trabalho: Estratégias metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar estudos sobre alguns elementos que envolvem a avaliação escolar. A complexidade da avaliação no contexto de ensino-aprendizagem tem lançado desafios tanto para reflexão teórica como para a materialização destas reflexões no cotidiano escolar. Em linhas gerais, concluímos que uma das formas de enfrentamento deste desafio é a participação em atividades de formação continuada onde é possível dialogar com outros(as) professores(as) que também se propuseram a repensar a avaliação meramente classificatória.

Palavras-chave: Avaliação; educação; ensino-fundamental; ensino-aprendizagem.

Contexto do Relato

Consideramos que discutir aspectos referentes a avaliação da aprendizagem nos possibilita compreender a organização do trabalho pedagógico de modo geral e a partir desses aspectos temos a oportunidade de refletir sobre a realidade das escolas que geralmente trabalham com verdades absolutas, prontas e acabadas, inclusive no que diz respeito ao ato de avaliar.

Dessa forma, consideramos a relevância de debater com os profissionais que atuam na educação pública de modo geral, possibilidades de concretizarmos um discurso que têm sido recorrente no meio educacional: a avaliação da aprendizagem deve ocorrer de forma contínua, com intuito de identificarmos os vários aspectos do desenvolvimento do aluno: afetivo, cognitivo, ético, entre outros, sem deixarmos de considerar que o mais importante é compararmos o desenvolvimento desse aluno consigo mesmo e não meramente comparar o seu rendimento, em um dado momento, com parâmetros externos a ele; ou até mesmo, comparar o desenvolvimento das crianças entre si, como muitas vezes ocorre nas escolas.

Sabemos que no cotidiano escolar muitas vezes a avaliação tem sido realizada de forma estanque, "separada" de todo processo educacional. Avaliar deve ser um instrumento que possibilite a compreensão dos avanços, limites e dificuldades que os educandos apresentam no período de formação.

A partir desses aspectos, consideramos a relevância de estabelecermos um diálogo sobre os diferentes conceitos, abordagens, limites e possibilidades sobre o ato de avaliar. Utilizamos como fundamentação teórica, estudos e pesquisas desenvolvidos por Romão (1998), Luckesi (1999), Hoffmann (1993), Vasconcellos (2000), Perrenoud (1999), dentre outros, já que nos últimos anos, a avaliação da aprendizagem vem sendo objeto de inúmeros estudos no meio acadêmico. Em relação aos procedimentos metodológicos, realizamos um estudo bibliográfico para ressaltar constructos teóricos-conceituais sobre a avaliação da aprendizagem.

Detalhamento das Atividades

Em linhas gerais, esses estudos demonstram que a avaliação pode ser pensada a partir de vários enfoques de tratamento como o sócio-político, o filosófico, o histórico-cultural e o tecnológico e, que, em alguns momentos eles se divergem e em outros se complementam. Mas nosso objetivo principal deve ser construir com todos os envolvidos no processo educativo, caminhos para uma avaliação dialógica, mediadora, formativa, processual e contínua, afinal, o que nossa experiência nos mostra é que, na maioria das vezes, as práticas docentes, reproduzem uma avaliação tradicional, que se opõe ao campo teórico, crítico e emancipatório da educação.

Segundo Vasconcellos (2000) a avaliação escolar pode ser concebida a partir de duas lógicas, sendo uma delas a concepção de avaliação positivista (autoritária), e a outra a concepção de avaliação crítica (emancipatória) sendo esta uma prática que valoriza a história, a realidade e o processo de desenvolvimento de cada educando.

Segundo Luckesi (1999) a maioria das escolas desenvolve práticas de mera verificação e não propriamente de avaliação. Segundo o autor, existem diferenças entre os atos de verificar e avaliar, como podemos perceber na afirmação abaixo:

> O processo de verificar configura-se pela observação, obtenção, análise e síntese de dados ou informações que delimitam o objeto ou ato com o qual se está trabalhando (p.92).
>
> Já ao ato de avaliar implica, em coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto. O valor ou qualidade atribuídos ao objeto conduzem a uma tomada de posição a favor ou contra o objeto,

> ato ou curso de ação, a partir do valor ou qualidades atribuídos, conduz a uma decisão nova: manter o objeto como está ou atuar sobre ele (LUCKESI, 1999, p. 93).

Mendes (2005) enfatiza que os estudiosos da área educacional têm sido unânimes em dizer que as práticas atuais são meramente de verificação da aprendizagem de um simples ato de aplicar provas, atribuir notas e classificar os educandos. O educador reduz a avaliação á cobrança daquilo que o aluno memorizou e usa a nota somente como instrumento de controle.

Análise e Discussão do Relato

Muitas vezes os docentes concebem que avaliar seja sinônimo de prova e utilizam-se apenas desse instrumento avaliativo durante todo o ano letivo. A rotina escolar é organizada com as conhecidas semanas de provas, e que na maior parte das vezes exigem a mera memorização dos educandos. Sobre essa organização pedagógica, Vasconcellos (2000) aponta os seguintes questionamentos: Se a prática avaliativa deve ser considerada como um recurso metodológico de reorientação do processo ensino – aprendizagem, por que a escola monta todo um clima de tensão em cima das provas? E por que o educador precisa supervalorizar as notas para dominar a classe? Por que os educandos estão acostumados a estudarem apenas nas vésperas das provas? Como então transformar práticas meramente verificativas em práticas realmente avaliativas, que acompanhe e ajude o aluno durante o processo de aprendizagem?

Uma das consequências desse trabalho são os casos de indisciplina; já que falta uma conscientização do significado do trabalho desenvolvido na escola. Nesses casos, as notas têm se tornado instrumentos de coerção. Vasconcellos (2000) desenvolve a seguinte análise dessa realidade:

> Tem se, portanto, um quadro dramático: de um lado o professor cheio de boas intenções, mal preparado e com uma proposta equivocada; de outro lado, o conjunto dos alunos, que não tem consciência do que estão fazendo ali e não percebem o sentido daquilo que está acontecendo. Evidentemente, a situação é explosiva; os alunos das séries iniciais até que aceitam, mas o problema vai se complicando nas séries seguintes. O professor se vê desorientado diante de uma turma que rejeita aquilo que tem a oferecer. Reflete então: o erro não está naquilo que está oferecendo; o erro não está nele; logo, o erro só pode estar nos alunos que são desinteressados, sem base, dispersos, indisciplinados, cada vez mais mal-educados, irresponsáveis, etc (VASCONCELLOS, 2000, p.37).

Percebemos então que o problema da avaliação é muito sério e tem raízes profundas: não é problema de uma matéria, série, curso ou escola; é de todo um sistema social determinado

que impõe certos valores desumanos como o utilitarismo, o consumismo, a alienação, a marginalização, valores estes que estão incorporados em práticas sociais, cujos resultados colhemos em sala de aula, uma vez que funcionam como filtros de interpretação do sentido da educação da avaliação (VASCONCELLOS, 2000).

A avaliação que é um importante instrumento formativo, acabou se tornado em muitas instituições de ensino como o principal o objetivo do processo. Detectamos então uma distorção do sentido da avaliação, já que é dado a ela um grande destaque, sendo utilizada como instrumento de pressão, de controle do comportamento dos educandos.

Em uma linha contrária a essa citada acima, a avaliação da aprendizagem deve ter como função central identificar as carências e as possibilidades de cada sujeito envolvido no processo escolar, dessa forma, avaliar pode contribuir para garantir a aprendizagem dos alunos e assim deixa de ser meramente classificatória. Perrenoud (1999) também segue a mesma linha, ao enfatizar que a avaliação da aprendizagem é um processo regulador sobre a individualidade de cada educando e que aponta seus limites e possibilidades. Assim, a regulação da aprendizagem como da ação pedagógica deve possibilitar ao educador redimensionar as trajetórias a serem percorridas, culminando em uma prática que denominamos como formativa.

Nesse sentido retomamos o conceito de avaliação, que segundo Romão (1998) constitui-se como:

> ... um tipo de investigação e é, também, um processo de conscientização sobre a "cultura primeira" do educando, com suas potencialidades, seus limites, seus traços e seus ritmos específicos. Ao mesmo tempo, ela propicia ao educador a revisão de seus procedimentos e até mesmo o questionamento de sua própria maneira de analisar a ciência e encarar o mundo. Ocorre, neste caso, um processo de mútua educação (ROMÃO, 1998, p.101).

Percebemos por meio desses estudos que a avaliação educacional deve possibilitar a investigação e reflexão sobre a ação do aluno e do educador, a partir das tomadas de decisões. Sobre a realidade escolar Luckesi (1999) destaca que ainda vivenciamos a "pedagogia do exame", que é permeada por práticas autoritárias, disciplinadoras e classificatórias que mantêm e reproduzem a sociedade hegemônica.

Para Vasconcellos (2000) a avaliação vem sendo um dos grandes vilões da educação, basta ver os elevadíssimos índices de reprovação e evasão escolar ou ainda os efeitos de inculcação ideológica. Para o autor a inculcação ideológica é um processo que visa a conformidade dos indivíduos em seu lugar na sociedade, pelo reconhecimento de sua desvalia,

de sua incompetência (com justificativas científicas, inclusive). É função da escola então, de acordo com este conceito, humilhar os menos desfavorecidos, tornando-os como fracassados escolares.

Ainda para Vasconcellos (2000) o problema maior da avaliação é seu uso como instrumento de discriminação e seleção social, na medida que assume, no âmbito da escola a tarefa de separar os aptos dos inaptos, os capazes dos incapazes. E cumpre a função de legitimar o sistema dominante. A escola deve desenvolver no educando instrumentos de crítica do conhecimento universal acumulado, compreendendo-o não como um conhecimento histórico que vai sendo construído, sendo ele próprio sujeito dessa construção.

Considerações

Percebemos então que as consequências da avaliação nessa perspectiva "tradicional" não se restringem apenas ao âmbito da sala de aula, mas a toda uma realidade social em que vivemos, como destaca Sobrinho (2002):

> A avaliação é um patrimônio da escola: isso é verdade somente para um tipo de prática que marca as agendas de professores e alunos, impregna o cotidiano e delimita o calendário das instituições educativas. Efetivamente, a avaliação ultrapassa os muros das salas de aula, se instaura também e decisivamente no centro do poder e espalha seus efeitos para toda a sociedade. Nem sempre tem uma intencionalidade educativa, isto é, não é simplesmente um instrumento de educação, mas também de políticas e mesmo de polícia. Chega a ser uma questão de Estado, tamanha e sua centralidade nas Reformas (SOBRINHO, 2002, p.14).

Loch (2002) e Esteban (2002) também destacam que a avaliação não está desvinculada do processo educativo e da organização social de modo geral. Assim, para definirmos nossas práticas avaliativas devemos ter consciência de quais são nossas concepções de homem, de sociedade e de educação, ou seja, devemos ter consciência da função da avaliação, pois a avaliação escolar é usada como instrumento de coerção e controle social, muitas vezes justificando-se "naturalmente" a seleção social, a discriminação e até a punição de determinados grupos. Precisamos então conceber a avaliação como parte de um processo mais amplo de discussão da realidade escolar.

Em linhas gerais, concluímos que avaliar é algo inerente e imprescindível durante todo o processo educativo, e que se realiza em um constante trabalho de ação-reflexão-ação, pois educar é fazer ato de sujeito, é problematizar o mundo em que vivemos para superar as

contradições, comprometendo-se com esse mundo para recriá-lo constantemente (GADOTTI, 1984).

Assim, avaliar é indispensável em toda atividade humana e, portanto, em qualquer proposta de educação. E essa realidade vem justificar a necessidade de continuarmos discutindo e proporcionando espaços de debates sobre avaliação da aprendizagem.

Referências

ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação:** uma prática em busca de novos sentidos**.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HOFFMAN, Jussara. **Avaliação:** Mito e Desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre, Educação e Realidade, 1993.

GADOTTI, Moacir. **Educação e poder:** introdução à pedagogia do conflito. São Paulo: Cortez, 1984.

LOCH, Jussara Margareth de Paula. Avaliação na escola cidadã. In: ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação:** uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e preposições. São Paulo: Cortez, 1999.

MENDES, Olenir Maria. Avaliação formativa no ensino superior: reflexões e alternativas possíveis. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; NAVES, Marisa Lomônacp de Paula (Orgs). **Currículo e avaliação na educação superior.** Araraquara – SP: Junqueira & Marin, 2005, p. 175-197.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação:** da excelência a regulação das aprendizagens entre duas lógicas**.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

RABELO, Edmar Henrique. **Avaliação:** novos tempos, novas práticas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação dialógica:** desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1998.

SOBRINHO, José Dias. Campo e Caminhos da Avaliação: a avaliação da educação superior no Brasil. In: FREITAS, Luiz Carlos de (org.). **Avaliação:** construindo o campo e a crítica. Florianópolis: Insular, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação:** concepção dialética libertadora da avaliação escolar**.** São Paulo: Libertad, 2000.

BEHAVIORISMO: ABORDAGEM COMPORTAMENTALISTA DE SKINNER E SUA INFLUÊNCIA NA EDUCAÇÃO

Igor Gabriel Santos de Sousa[1], Vlademir Marim[2]

[1, 2]Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU),

[1]igorgabriel_sousa@outlook.com, [2]marim@ufu.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

O estudo tem por objetivo apresentar as ideias relacionadas a abordagem comportamentalistas elaboradas por Skinner no século XX e suas influências no âmbito educacional. A partir de um levantamento de textos de caráter científico, procurou-se trazer em primeiro momento as concepções que cercam esta teoria e sua presença atualmente associados às questões de ensino e aprendizagem. O método Kumon foi exemplificado, como um modelo que se encontra efetivo no contexto pedagógico e que vem de encontro com as ideias do teórico. Observou-se que apesar destes princípios terem sidos implementados no século anterior, ações e metodologias deste pensamento ainda são encontrados em ambientes educacionais.

Palavras-chave: Teoria de Aprendizagem; Kumon; Concepções educativas.

Introdução

O ensino e aprendizagem têm sido alvo de estudos nas diferentes áreas da educação. Com o objetivo de sempre buscar formas de melhorar esse processo, tanto para o educando quanto para o professor, pesquisadores se debruçam em estudos voltados para diversas linhas, com o intuito de visar o desenvolvimento de recursos e metodologias que contribuam para facilitar a compreensão de estudantes e auxiliar a mediação de docentes sobre os conteúdos.

Em meio a todos os avanços, estudos teóricos do século XX ainda são referências dentro da educação atual, de modo a fundamentar algumas abordagens presentes no vigente contexto e auxiliar por meio de suas concepções a compreensão de docentes e pesquisadores sobre o que é ensinar e aprender.

Estas teorias, desenvolvidas em contexto escolar ou não, utilizavam conhecimentos a partir da psicologia para explicar a aprendizagem do sujeito sobre diversos desempenhos, seja de cunho cognitivo, comportamental, ou em outras vertentes.

Nessa perspectiva, este trabalho tem por objetivo apresentar de uma forma breve, a partir de um levantamento de publicações de caráter científico, a concepção de Burrhus Frederic Skinner, conhecida como Abordagem Comportamentalista e sua presença no processo de ensino e aprendizagem da educação atual.

Por essa perspectiva, trataremos sobre o que diz a teoria, na qual, se baseia nas ideias behavioristas; e apresentaremos como exemplo, a metodologia de ensino Kumon, que vai ao encontro com as ideias do teórico sobre a percepção de aprendizado e situa-se presente como um possível método de ensino e aprendizagem de conteúdos no contexto pedagógico atual.

Ao final, serão discutidas algumas críticas apontadas a este tipo de abordagem na concepção educacional, a partir de teóricos de cunho cognitivistas, com o intuito de exibir essa oposição de conceitos presentes dentre as duas linhas de aprendizagem e assim gerar uma reflexão acerca das teorias de aprendizagem.

Abordagem Comportamentalista (Behaviorismo)

A abordagem comportamentalista se caracteriza pelo primado do objeto (empirismo). O conhecimento segundo estas ideias é uma descoberta, é nova para o sujeito que a faz. Porém, o que foi descoberto, já se encontrava presente na realidade exterior. Nesse sentido, considera-se o organismo sujeito às contingências do meio, em que, o conhecimento é uma cópia de algo que puramente é dado no mundo externo (MIZUKAMI, 1986).

Assim, os comportamentalistas ou behavioristas, segundo a autora, consideram a experiência ou a experimentação planejada como base do seu conhecimento. Por sua origem empírica, ou seja, a consideração de que o conhecimento é resultado direto da experiência, esta abordagem acredita que a ciência consiste em uma tentativa de desvendar a ordem na natureza e nos eventos. “Tanto a ciência quanto o comportamento são considerados, principalmente, como uma forma de conhecer os eventos, o que torna possível a sua utilização e seu controle” (MIZUKAMI, 1986, p. 19-20).

Dentre os diversos pesquisadores que fundamentam suas ideias nas concepções behavioristas, o americano Burrhus Frederic Skinner pode ser considerado um representante

da análise funcional do comportamento. Segundo o próprio, "cada parte do comportamento é uma "função" de alguma condição que é descritível em termos físicos, da mesma forma que o comportamento" (MIZUKAMI, 1986, p. 20).

Para Skinner (1982), segundo Gomes et. al (2010), o homem é o produto e produtor do ambiente. Assim a relação do indivíduo com o meio é representada da forma: R-S, sendo R (Resposta) e S (Estímulo). O comportamento do organismo resulta em um novo estímulo.

Nessa perspectiva, pesquisas relacionadas ao ensino sobre a concepção behaviorista ocorrem por meio de sistemas ou modelos de instrução, no qual, são desenvolvidos a partir da análise dos processos mediante os quais o comportamento humano é modelado e reforçado.

> Implicam recompensa e controle, assim como o planejamento cuidadoso das contingências de aprendizagem, das sequências de atividades de aprendizagem, e a modelagem do comportamento humano, a partir da manipulação de reforços, desprezando os elementos não observáveis ou subjacentes a este mesmo comportamento. [...] O conteúdo transmitido visa objetivos e habilidades que levam à competência. [...] A educação decorrente disso, se preocupa com aspectos mensuráveis e observáveis (MIZUKAMI, 1986, p. 20).

Para a autora, qualquer estratégia instrucional, a partir das concepções dessa abordagem deve considerar a preocupação científica que a caracteriza, na qual, deve ser aplicada em qualquer parte deste processo, seja no planejamento, durante a condução, implementação e na avaliação do processo de aprendizagem. Logo, estas técnicas metodológicas, devem estar baseadas em princípios da tecnologia educacional.

Para além da abordagem relacionada às técnicas sobre a teoria comportamentalista, Skinner em suas obras comentava algumas concepções sobre sua compreensão em determinadas categorias presentes em suas pesquisas.

Ao tratar sobre a educação, Skinner relatava que esta categoria está intimamente relacionada à transmissão de conhecimento. Na concepção do teórico, o sistema educacional tem como finalidade básica "promover mudanças nos indivíduos, mudanças essas desejáveis e relativamente permanentes, as quais implicam tanto a aquisição de novos comportamentos quanto a modificação dos já existentes" (MIZUKAMI, 1986, p. 28).

A autora afirma que, o indivíduo, desse modo, será capaz de estruturar as contingências de seu próprio ambiente, com o intuito de que seu comportamento leve às consequências que deseja, assim quanto maior o controle dessa composição, maior será a responsabilidade. Em relação ao comportamento, ele é moldado a partir da estimulação

externa, logo, o sujeito não participa das decisões curriculares que são tomadas por um grupo no qual ele não faz parte.

Quanto ao processo ensino e aprendizagem, Skinner revelava que em sua concepção sobre o ensino,

> [...] corresponde ao arranjo ou à disposição de contingências para uma aprendizagem eficaz. Esse arranjo, por sua vez, depende de elementos observáveis na presença dos quais o comportamento ocorre: um evento antecedente, uma resposta, um evento consequentemente (esforço) e fatores contextuais (MIZUKAMI, 1986, p. 30).

Assim, o importante dentro desse processo, seria que o ensino promovesse a incorporação pelo estudante, do controle das contingências de reforço, com intuito de dar lugar a comportamento autogerados.

A partir desta abordagem, a eficiência na elaboração e utilização de sistemas ou modelos de ensino, depende, igualmente, de habilidades do planejador e do educador. Sobre esse viés, os elementos mínimos a serem considerados para consecução de um sistema instrucional são: um aluno, um objetivo de aprendizagem, e um planejamento para o alcance da proposta (MIZUKAMI, 1986).

Segundo a autora, Skinner enfatiza que de acordo com os princípios da teoria do reforço, a ênfase da proposta de aprendizagem dessa abordagem se encontra na organização (estruturação) dos elementos para as experiências curriculares; e esta estruturação que irá dirigir os estudantes pelos caminhos adequados para que cheguem ao comportamento final (objetivo da proposta). Esta aprendizagem será garantida por meio da sua programação.

Nesta abordagem, o professor assume o papel de planejar e desenvolver o sistema de ensino e aprendizagem, de modo com que o desempenho do estudante seja maximizado, levando em conta fatores tais como economia de tempo, esforços e custos; ou seja, arranjar as consistências de reforços com intuito a possibilitar ou aumentar a probabilidade de ocorrência de uma resposta a ser aprendida (respostas desejadas) (MIZUKAMI, 1986).

Para além do conhecimento científico, a autora ainda relata que metodologia é uma categoria ampla nesta abordagem, pois nela pode-se incluir tanto a aplicação da tecnologia educacional e estratégias de ensino, quanto formas de reforço no relacionamento educador-estudante, pensando em sala de aula. Nesse sentido, surge a individualização do ensino dentro dessa teoria comportamentalista, na qual, implica em: especificação dos objetivos; envolvimento do aluno; um controle de contingências; constantes *feedbacks* com intuito de

que forneça elementos que especifiquem o domínio de uma determinada habilidade; apresentação do material em pequenos passos e o respeito ao ritmo individual de cada estudante.

Esta individualização, permite variações em ritmo de aprendizagem, objetivos a serem alcançados, métodos e materiais de estudo, nível de rendimento e desempenho, além de poder ser utilizadas em diversas disciplinas, seja com todos os alunos ou somente alguns. Desse modo, este tipo de abordagem enfatiza o uso de estratégias nas quais permitem que um maior número possível de estudantes atinja grandes níveis de desempenho (MIZUKAMI, 1986).

Logo, as concepções de Skinner não se preocupa em justificar por que o estudante aprende, mas sim em fornecer uma técnica que seja capaz de responder como fazer o aluno exercitar e de modo eficiente na produção de mudanças comportamentais.

O Behaviorismo e a Educação Atual

As ideias sobre a abordagem comportamentalista de Skinner, apesar de serem discutidas no século XX, é possível encontrar atualmente concepções e propostas que vem de acordo com seus pensamentos acerca de ensino e aprendizagem. De acordo com Miranda (2020), no Brasil, além da forte influência do behaviorismo apoiada pela tendência tecnicista na década de 70, um exemplo vigente que podemos apresentar é a metodologia de ensino elaborada por Toru Kumon (1954) conhecida como método Kumon.

Este método, surgido no Japão, vem realizando uma proposta de educação centrada no estudante, cujo principal objetivo é incentivar o aluno a ter autonomia nos estudos, no qual, busca fortalecer o potencial de cada um ao limite máximo. Isso acontece a partir de um processo de aprendizado em que é planejado e individualizado, onde o educando se torna confiante, se sinta capaz de enfrentar desafios e que por sua própria iniciativa consiga alcançar seus sonhos e objetivos (HOLANDA, 2017).

De acordo com a autora, o método acredita que, independentemente da série escolar ou idade, cada pessoa se desenvolve em um ritmo diferente. Nesse sentido, é realizada uma programação de estudos individualizado, no ponto ideal, de acordo com a capacidade intelectual e de estudo do educando naquele momento. O autodidatismo não é apenas incentivado pelo professor, mas também é facilitado pelo próprio material pedagógico, pois este instrumento é elaborado com o viés de atingir os objetivos de cada conteúdo, de modo gradativo, conforme a evolução de cada aluno.

Ainda, Toru Kumon sugere que não podemos prender aos limites impostos pela seriação escolar, "devemos permitir que os alunos mais capazes ultrapassem o nível de seu ano escolar e aqueles com mais dificuldades trabalhem em níveis abaixo até alcançarem os conhecimentos do ano escolar que está adequado" (HOLANDA, 2017, p. 24).

Na visão de Miranda (2019), além dos objetivos apresentados, o método busca ainda ensinar ao estudante técnicas importantes para a resolução de problemas, e assim, levá-lo a desenvolver melhor o pensamento em relação à Matemática. O Kumon não se limita apenas ao trabalho com exercícios rotineiros e sem importância com algoritmos, mas também em entender e compreender o que se estuda.

O método Kumon se assemelha as ideias da teoria de Skinner, no que concerne ao que o teórico defende como sendo uma máquina de ensinar.

> [...] os alunos encontram dois espaços na máquina, um espaço com a questão a ser resolvida e outro para o preenchimento da resposta correta. Ao acionar o mecanismo, o aluno recebe imediatamente a resposta correta, sabendo se acertou ou não a questão. Em sua explicação sobre as máquinas de ensinar Skinner afirma que se um exame só é corrigido e devolvido depois de um certo tempo, o comportamento do aluno não se modifica, para ele o resultado imediato fornecido pelo aparelho de autoavaliação pode ter um efeito bem mais produtivo. Outra característica de destaque é o fato dele criar uma rotina de estudos para seus alunos, desenvolvendo neles o compromisso com a sua aprendizagem, adquirindo assim, hábitos de estudo constantes (MIRANDA, 2019, p. 26).

Nessa perspectiva, observa-se a presença do trabalho com o *feedback* e o trabalho com o estudo rotineiro, de modo a respeitar o aprendizado individualizado pelo aluno e vai ao encontro com as ideias de Skinner apontadas por Mizukami (1986).

Outro ponto a destacar é que o método Kumon, assim como a abordagem comportamentalista, trabalham com a ideia de estímulo e reforço conforme apresentado por Gomes et. al (2010). Segundo Miranda (2019, p. 13-14), "o método Kumon se pontua principalmente no fato de colocar o estudante para executar determinada ação para executar determinada ação repetidas vezes sem o reforço merecido". A aprendizagem, assim como as ideias de Skinner, acontece por meio da aquisição de novos comportamentos.

Para Santos e Ghelli (2015), os pressupostos da teoria behaviorista de Skinner, também se encontram presentes na formação dos professores por meio do conhecimento de teorias de ensino e aprendizagem e na prática pedagógica atuais.

Deste modo, existe uma grande influência das ideias adotadas por Skinner presentes na educação atual, em aspectos metodológicos. Apesar de elaboradas em contexto totalmente

diferente do avanço em que já presenciamos em relação a estudos referentes a ensino e aprendizagem, suas abordagens ainda se encontram sendo trabalhadas em âmbitos pedagógicos.

Oposições a abordagem

Apesar das ideias da abordagem comportamentalista ainda estarem presentes atualmente na educação, desde sua implementação em 1849, existem objeções ao sistema proposto por Skinner no fato de centrar-se exclusivamente no efeito causado por uma dada tarefa de aprendizagem e ignorar o processo cognitivo interno que ocorreu no estudante (COELHO; DUTRA, 2018).

Segundo os autores, um número considerado de psicólogos, em torno da década de 70, começaram a rejeitar o modelo clássico do estímulo e resposta do behaviorismo, que por sua vez, tendia a ignorar atividades humanas, como o planejamento, o raciocínio, a tomada de decisões e a comunicação, com o intuito de buscar cada vez mais entender o que acontecia dentro da mente humana. Nesse sentido, surge então, o movimento cognitivista.

Ainda, de acordo com Coelho e Dutra (2018), o cognitivismo contrapõe e dá ênfase ao que é ignorado pela teoria behaviorista, que tem seu foco apenas nos aspectos biológicos e no comportamento humano, mediante a análise da mente. Este movimento, a partir de sua abordagem, "implica estudar cientificamente a aprendizagem não como um fator internalizado do indivíduo mecanicamente, mas como um produto do ambiente, das pessoas e de fatores externos, criando assim uma rede de significados" (p. 58).

Na visão de Santos e Ghelli (2015), na abordagem cognitivista, é possível perceber que o estudante constrói seu próprio aprendizado num processo de dentro para fora, com base em experiências de fundo psicológico. Ainda se considera o papel ativo da criança e do meio no processo de aprendizagem. Assim, o conhecimento é construído mediante a interações e mediações com o meio.

A partir das visões apresentadas da teoria cognitivista, observa-se uma preocupação em relação ao processo de aprendizagem do estudante, no qual, preocupa-se com o desenvolvimento da estrutura cognitiva do aluno, mediante a novas ideias, de modo com que seja significativo ao aluno, o que já não acontece na abordagem comportamentalista, em que, o viés está na eficiência das mudanças comportamentais do estudante, por meio de estímulos e respostas.

Considerações

Este estudo teve como objetivo apresentar de uma forma breve as concepções acerca da abordagem comportamentalista de Skinner e suas influências para a temática da educação. Nesse sentido é possível observar que apesar dessas ideias terem sido implementadas em meados do século XX, ações e metodologias fundamentais desta teoria são encontradas nos dias de hoje, no que se refere a ensino e aprendizagem.

Apesar da existência de oposições em relação a esta abordagem, a teoria apresenta um olhar voltado para a parte da educação, de modo a expor suas potencialidades relacionadas à aprendizagem. O Kumon é um exemplo de metodologia de ensino presente atualmente que vem de acordo com as concepções da ideia de Skinner e que ao fundamentar-se sobre essas percepções, acredita que esses pensamentos têm o seu valor para a prática educacional.

Nesse sentido, as possibilidades que esta metodologia de ensino apresenta, referem-se ao fato de centrar-se na disciplina do aluno, no qual, busca aumentar a concentração, o interesse, a fixação de conteúdo, além da autonomia e a melhora na interpretação dos resultados. Já em relação as limitações, este tipo de abordagem acarreta em uma mecanização do educando, por meio do ensino programado, em que, tira-se do estudante a capacidade de descobrir, pesquisar, pensar e criticar sobre os conteúdos programados.

Reforçamos que o intuito deste trabalho não é apoiar ou criticar esta abordagem de ensino, mas sim apresentar quais as concepções que o cercam e suas influências para o desenvolvimento da educação atual.

Por fim, espera-se que este trabalho possa auxiliar docentes e pesquisadores em relação a temática de teorias de ensino e aprendizagem e também subsidiar estudos de cunho científico ou de caráter informativo vinculados ao tema.

Referências

COELHO, Marco Antônio; DUTRA, Lenise Ribeiro. Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: confronto entre teorias remotas com a teoria conectivista. **Caderno de Educação**, n. 49, p. 51-76, 2018. Disponível em: < https://revista.uemg.br/index.php/cadernodeeducacao/article/view/2791>. Acesso em: 24 jun. 21.

GOMES, Rolfi Cintas et al. Teorias de aprendizagem: pré-concepções de alunos da área de exatas do ensino superior privado da cidade de São Paulo. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 16, n. 3, p. 695-708, 2010. Disponível em: <

https://www.scielo.br/j/ciedu/a/NRc6pyrCmBJMWcg5TJZZ6Gm/?lang=pt>. Acesso em: 26 jun. 21.

HOLANDA, Wilyane Marcolino Norat de. **Metodologia de ensino aplicada à matemática:** discutindo o método Kumon no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, p. 49. 2017. Disponível em: < https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/3590>. Acesso em: 26 jun. 21.

MIRANDA, Hemerson. **O ensino de matemática por meio do método Kumon**. Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Matemática, Universidade Federal de Tocantins, p. 37. 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/1755>. Acesso em: 25 jun. 21.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. Cap. 2.

SANTOS, Anderson Oramísio; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. Implicações das teorias behavioristas e cognitivistas na aprendizagem matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. In: **VII Encontro de Pesquisa em Educação e III Congresso Internacional Trabalho Docente e Processos Educativos**. Uberaba: Universidade de Uberaba, 2015. Disponível em: < https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/72.pdf>. Acesso em: 26 jun. 21.

BIOGAME- LIVE INTERATIVA NO AMBIENTE VIRTUAL, VENCENDO OS DESAFIOS DO ENSINO REMOTO

Graziela Pereira Lopes Eugênio
Escola Estadual Segismundo Pereira/Preceptora de Residentes da Biologia- UFU,
grazielalopeseugenio@gmail.com

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

Esse relato tem como objetivo descrever uma experiência vivenciada por uma professora preceptora e seus residentes de Biologia na preparação e organização de uma *live* educacional interativa que ocorreu em dezembro de 2020, ano em que fomos surpreendidos pela pandemia do covid -19 e inseridos no contexto da educação remota. Vale ressaltar que a maioria dos profissionais nunca haviam trabalhado com ensino remoto e muito menos com *lives* e produções artísticas. Nesse contexto, nos vimos obrigados a criar diversas situações que pudessem contribuir para o ensino e aprendizagem dos alunos do ensino médio e fundamental da escola pública. Sem aparelhos eletrônicos de qualidade, adaptando e reinventando as formas de comunicação, planejamos e realizamos a *Live* Biogame.

Palavras-chave: Aprendizagem, ensino remoto, *lives*

Contexto do Relato

O ano de 2020 chegou cheio de desafios inesperados e propondo situações inovadoras. Em um breve espaço de tempo, todo o sistema de ensino nas escolas públicas teve que se adaptar a uma nova realidade provocada pela pandemia causada por uma Síndrome Respiratória Aguda Grave (Síndrome do Coronavírus Dois, ou Sars-CoV-2), a covid-19. Os sistemas de escolas presenciais foram substituídos pelas aulas remotas em ambientes virtuais para conseguirmos efetivar o sistema de educação nas escolas públicas em todo o país. Essa novidade nos trouxe uma perspectiva maior sobre como podemos utilizar esses ambientes virtuais para melhorar a qualidade de ensino.

Vendo na prática a grande dificuldade que os alunos estavam apresentando para compreender todos os conteúdos ministrados durante o ano letivo, vimos que poderíamos explorar novos espaços virtuais de educação, propondo uma transmissão ao vivo em áudio e vídeo pela plataforma YouTube (*Live)* denominada Biogame, como uma proposta alternativa divertida e interativa para aproximarmos os alunos com os conteúdos

ministrados nas aulas de Ciências e Biologia, e estreitarmos a comunicação entre aluno e professor. Pois, as aulas remotas não eram obrigatórias e o número de participantes era inferior a 50% do número total de alunos por sala. Essa Live foi organizada para atender os alunos de Ciências e Biologia da Escola Estadual Segismundo Pereira, em parceria com os residentes do programa de Residência Pedagógica em biologia da Universidade Federal de Uberlândia. Ela também proporcionou um momento de aprendizagem para os docentes residentes da Biologia em seu processo de formação.

Oliveira (2019) ressalta que o Programa Residência Pedagógica (PRP), foi instituído em 2018 e é integrante da Política Nacional de Formação de Professores. A proposição para o PRP é de uma imersão maior na práxis nos últimos períodos da graduação, visando aproximar os licenciandos das escolas públicas possibilitando a aquisição de experiências para que consigam moldar sua identidade profissional.

Como nos diz Couto (2020), devido ao isolamento social imposto pela pandemia, os professores se viram instigados a se mobilizar em torno das Tecnologias da Informação e Comunicação. Alguns já eram influenciadores digitais, mas a imensa maioria dos professores se viu diante do desafio de produzir suas performances didáticas *online*.

Sobre as *lives* o autor coloca que,

> As lives de professores reforçam a condição de que as nossas casas conectadas são espaços de ensino e aprendizagem. Governos, gestores e professores querem ocupar com tarefas escolares online pessoas que agora não podem frequentar as escolas e universidades. Nesse contexto, surge, inclusive, a "preparação live", um festival de educação online que traz temas relacionados ao Enem, vestibulares, autoconhecimento e métodos de estudo em casa, além de dicas para o futuro no mercado de trabalho, (COUTO, 2020).

Nessa perspectiva, professores e alunos matriculados em cursos antes presenciais, migraram para atividades educacionais em rede. Conectados, profissionais da educação produzem e distribuem conteúdos, acompanham, orientam, avaliam, buscam conteúdos, indicações de vídeos e estimulam seus alunos. Tornou-se necessário repensar e recriar metodologias ativas mais envolventes e desenvolver ambientes digitais mais amigáveis, com interações crescentes. Tivemos que buscar novas plataformas e recursos para aulas diversificadas que atendessem esse propósito de interação.

Segundo Silva, Andrade e Santos (2020):

> "A escola deve construir novas ações pedagógicas para enfrentamento da pandemia, sendo necessário que a escola transforme o universo educacional em espaços motivadores e significativos ao aprendizado para que os estudantes se tornem autônomos na construção dos

> conhecimentos. As instituições de ensino devem promover a busca do aprendizado, mesmo em tempos de crise sanitária mundial." (SILVA; ANDRADE; SANTOS 2020)

Segundo Moreira (2008), uma educação de qualidade deve permitir ao estudante ir além dos referentes de seu mundo cotidiano, assumindo-o e ampliando-o, de modo a tornar-se um sujeito ativo na mudança do seu contexto.

Para Simons e Masschelein (2011), vivemos em uma sociedade de aprendizagem, que se caracteriza pelo objetivo de produzir sujeitos comprometidos com sua aprendizagem. Os sujeitos que tomam para si a tarefa de aprender continuamente passam a gerir sua vida como uma empresa, tomando a educação como investimento para retornos futuros. De acordo com Lazzarato (2011), os sujeitos da sociedade de aprendizagem devem tornar-se sujeitos endividados consigo mesmos, por estarem sempre se sentindo pressionados a ampliar sua aprendizagem. A paralisação dos processos escolares poderia enfraquecer a produção desse comprometimento infindável com a aprendizagem, permitindo a produção de linhas de fuga por parte dos escolares.

Diante dessa realidade virtual o professor tem a função de planejar, dirigir e acompanhar o processo de ensino, tendo que estimular e suscitar a atividade própria dos alunos para a aprendizagem. Ele continua sendo a ferramenta essencial nesse processo de ensino, não como agente de transmissão de conhecimentos, mas como mediador entre o aluno e aprendizagem, fazendo com que o mesmo seja capaz de tomar decisões, levantar hipóteses, buscar soluções construindo em si mesmo o conhecimento do mundo ao seu redor sendo capaz de transformá-lo.

Segundo Polon (2012, p.50), *o papel do professor diante da sociedade tecnológica requer uma prática pedagógica reflexiva, isto é, os saberes disponibilizados pela escola devem ser compatíveis com os requisitos do atual momento histórico*. Aquele que sabe refletir e propor situações didáticas que favoreçam o ensino aprendizagem de seus alunos, que pesquisa sua prática, que busca atualizar-se constantemente, através de leituras, cursos e pesquisas. Enfim, como apontado por Libâneo (2004), o professor é mais competente quando sabe imaginar, refletir e articular as condições que possibilitem aos alunos aprender de forma duradoura. Assim, reconhecendo a importância da educação para inclusão de todos na sociedade letrada, é mister rever a formação do professor, pois como já apontado anteriormente, o seu papel é deveras importante.

Poderíamos ainda dizer, nos tempos de hoje, que o professor busca novos saberes quando usa das ferramentas tecnológicas para auxiliá-lo na missão de levar o aluno à construção do conhecimento.

Para Gonçalves (2020) as experimentações, vivências práticas e produção de hipóteses poderiam oferecer um espaço bastante propício a esta dinâmica coparticipativa, apoiada e fundamentada no trabalho em equipe e no compartilhamento efetivo proporcionado pelas tecnologias de informação. Para ele, o ensino de qualidade, entretanto, não está apenas associado aos recursos utilizados em si, mas também às relações que envolvem o processo de ensino aprendizagem, principalmente, em relação aos processos de comunicação e interação.

Esse vem sendo o grande desafio da maioria dos profissionais de educação, se reinventar nesse mundo online e despertar nos alunos a autonomia no processo ensino e aprendizagem. Nesse sentido, relatamos neste trabalho nossa experiência na elaboração e execução da Live Biogame.

Detalhamento das Atividades

A *live* BIOGAME foi organizada pela professora preceptora de Biologia da Escola Estadual Segismundo Pereira em conjunto com os alunos do Programa Residência Pedagógica de Biologia em 2 etapas. Escolhemos fazer a *live* de um modo interativo e dinâmico na tentativa de alcançar os alunos que não conseguimos atingir nas aulas síncronas realizadas pela plataforma Google *meet*. Vale ressaltar que, o uso das tecnologias para a educação no ensino fundamental e médio tem sido uma grande novidade para os profissionais da educação que, em sua maioria, nunca tinham lidado com o ensino remoto ou à distância. Nem tinham que se expor em frente às câmeras, nas gravações, tentando novas performances, e com salas de aula *online* sem a visualização dos rostos dos alunos. Portanto, trazer uma novidade nesse novo contexto educacional passou a ser um grande desafio. Em seguida, descrevemos as duas etapas da elaboração e execução do Biogame.

1ª. Etapa – Preparação e organização da Live

Nesse primeiro momento organizamos a preparação da *live*. Por meio de reuniões via Google *meet*, professora preceptora e residentes discutiam tudo o que deveria ser feito na *live*. Quais perguntas iriam ser desenvolvidas, os cenários que iríamos utilizar, quais

materiais precisariam ser confeccionados, onde e como seria transmitida a *live.* Por causa do isolamento social e das dificuldades de internet e transmissão, poucas pessoas poderiam estar presentes no local no dia do evento. Estabelecemos que faríamos um cenário bem interativo que lembrasse o estudo de Ciências e Biologia. As perguntas foram divididas em oito temas dentro do conteúdo que havia sido trabalhado com os alunos na sala do *meet*, como pode ser observado no quadro 1. Para cada tema foram preparadas 10 questões. Os temas foram: Botânica, Ecologia, Vertebrados, Invertebrados, Citologia e Histologia, corpo Humano, Genética e Evolução e tema surpresa que continha perguntas de temas variados. Preparamos brincadeiras, expressões divertidas sobre o conteúdo e curiosidades para ajudar enquanto houvesse o *delay* para a chegada da participação ao vivo dos alunos. As curiosidades foram pesquisadas em livros, internet e materiais didáticos diversos, com o intuito de enriquecer o conhecimento científico e podem ser observadas no quadro 2.

Quadro 1: Perguntas interativas sobre ciências e biologia preparadas para a *live* Biogame

Perguntas criadas para a Live Biogame	
Tema: Botânica	
01	Como se chama a polinização feita através de insetos?
02	A qual grupo pertencem as plantas que possuem sementes nuas?
03	Qual o nome que se dá ao meristema encontrado no topo de uma planta e na ponta de sua raiz?
04	Como são conhecidas as plantas que possuem apenas um cotilédone?
05	Como é chamado o conjunto de pétalas de uma flor?
Tema: Ecologia	
01	Quem ocupa a base de toda cadeia alimentar?
02	Qual hábito alimentar o primeiro consumidor de uma cadeia alimentar geralmente tem?
03	Na ecologia existem dois termos que diferem elementos vivos de não vivos. Quais termos são esses?
04	Como se chama a relação interespecífica onde uma espécie se alimenta de outra para obtenção de nutrientes?
05	Qual o termo que melhor define a seguinte frase: "Modo de vida de uma espécie, seus hábitos alimentares, quais animais predam essa espécie etc."
Tema: Vertebrados	
01	Quem foram os primeiros animais a realizar a conquista definitiva do ambiente terrestre?
02	Quem foram os primeiros animais a realizar a conquista parcial do ambiente terrestre?
03	Qual é o único mamífero capaz de levantar voo?
04	Como é denominada a larva de um sapo?
05	Qual o nome da glândula presente na base da cauda das aves, responsável por produzir uma secreção oleosa que auxilia na impermeabilização das penas?
Tema: Invertebrados	
01	As medusas ou águas-vivas são animais pertencentes a qual filo do reino animal?
02	Quem são os principais animais representantes do filo Porífera?
03	Qual é a principal característica anatômica dos anelídeos?
04	Qual o único grupo de invertebrados que apresenta a capacidade de levantar voo?

05	Qual dos filos de animais invertebrados possui a maior biodiversidade de espécies?
	Tema: Citologia e Histologia
01	"A célula procariótica possui um núcleo bem delimitado que contém o seu material genético." Verdadeiro ou falso?
02	A membrana plasmática é constituída por uma bicamada lipídica que é fluida. Qual o nome da molécula ou substância que permite essa fluidez?
03	O lisossomo é uma organela digestiva que é produzida no retículo endoplasmático e realiza a digestão celular. O que há dentro dos lisossomos para que eles realizem essa função?
04	O DNA se diferencia do RNA por possuir uma fita dupla em formato de hélice e é condensado em uma estrutura que pode possuir a forma de um X. Qual o nome dessa estrutura?
05	"O ribossomo é uma organela que auxilia na síntese de proteínas." Verdadeiro ou falso?
	Tema: Corpo Humano
01	Quantos ossos um humano adulto geralmente tem?
02	Qual órgão é responsável pelo equilíbrio do corpo?
03	Qual o nome do vaso sanguíneo que possui o maior calibre?
04	Onde são produzidas as células sanguíneas e as células de defesa do corpo?
05	Qual o nome da anomalia genética que resulta na ausência da produção de melanina na pele?
	Tema: Genética e Evolução
01	Qual o nome do conjunto de moléculas que compõem o DNA?
02	Qual o nome do segmento de DNA que é responsável pelas características hereditárias?
03	Quem desenvolveu a teoria da Seleção Natural?
04	Qual base nitrogenada está presente no RNA e não no DNA?
05	Qual é o nome do processo pelo qual ocorrem transformações nos seres vivos ao longo do tempo e que dão origem a novas espécies?
	Tema: Surpresa
01	O Bob Esponja é um desenho animado e seus personagens são predominantemente marinhos, exceto pela personagem que é um esquilo. Qual o nome dessa personagem?
02	"Uma prática comum entre os leões é a de matar filhotes, para que suas mães voltem a ficar férteis mais rápido e aumentem as chances de que os novos machos se reproduzam." Verdadeiro ou falso?
03	Como se chama o naturalista que criou o sistema binomial de nomenclatura das plantas e animais?
04	"A actina é uma das proteínas responsáveis pela contração muscular." Verdadeiro ou falso?
05	Sobre a classificação dos ossos, qual dos ossos a seguir é classificado como um osso longo: patela, rádio ou vértebras?

Fonte: Material produzido pela preceptora e residentes da Biologia

Quadro 2: Curiosidades utilizadas durante a live Biogame que enriquecem o conhecimento científico.

CURIOSIDADES	
01	Uma árvore nova e com pouco mais de um metro pode elevar para as folhas até 45 litros de água por dia. Um carvalho de tamanho médio pode elevar mais de meia tonelada de água para prover as suas necessidades.
02	A maior semente do mundo é produzida por uma espécie muito alta de palmeira, que vive nas ilhas Seychelles (África). É o "coco do mar", que pode chegar a pesar mais de 20kg.
03	Vocês sabem o que é controle biológico? Em ecologia, é um método de prevenção de pragas de lavouras utilizando organismos vivos. Podemos ter como exemplo o uso da joaninha para combater pulgões e cochonilhas. Esse método é 100% natural e não prejudica a natureza, diferente dos agrotóxicos.
04	Vocês sabiam que o canibalismo, em alguns animais como louva deuses e alguma aranha, ocorre para a sobrevivência da prole? A fêmea absorve os nutrientes do macho após comer ele depois da cópula e consegue energia suficiente para poder gerar os filhotes que irão nascer.
05	Você sabia que existe uma espécie de tubarão que não preda outros animais para se alimentar de sua carne? É o tubarão-baleia, que obtêm seus nutrientes através da filtração de partículas em suspensão na coluna d´água. Eles se alimentam de plâncton, krill, ovos de peixes, larvas de caranguejos e pequenos invertebrados.

06	Você sabia que existe um peixe ósseo que emite descargas elétricas ao entrar em contato com outros animais? Seu nome é poraquê, e os predadores que se aventuram a alimentar-se dele recebem descargas elétricas que podem chegar a 1.500 volts. É uma espécie que está envolvida em vários acidentes fatais com seres humanos e outros animais.
07	As sanguessugas produzem uma substância denominada hirudina, que impedem a coagulação sanguínea.
08	Os cefalópodes, grupo ao qual inclui o polvo e a lula, estão entre os animais invertebrados mais velozes e mais inteligentes dentre os invertebrados, apresentando sistema circulatório fechado, exceção aos demais moluscos que apresentam sistema circulatório aberto ou lacunar, e em virtude desses aspectos possui tamanho relativamente grande podendo exceder os 10 metros de comprimento e os 450 kg de peso corpóreo.

Fonte: Pesquisa em diversos Livros didáticos e paradidáticos do ensino Fundamental e Médio.

2ª. Etapa – O dia da *Live*

A *Live* Biogame aconteceu no dia 16 de Dezembro de 2020 às 18 horas por meio da plataforma YouTube. Estavam presentes a professora preceptora, 4 residentes da Biologia e 3 pessoas (filhas e sobrinhas da professora), que ficaram responsáveis pela transmissão do evento. Todos os protocolos de segurança foram tomados para que o evento acontecesse, como por exemplo, limpeza e esterilização do local, higiene das mãos e uso do álcool em gel sempre que necessário. As máscaras dos apresentadores foram retiradas somente para a transmissão. Durante a *live* tivemos jogos interativos de perguntas e respostas, adivinhações, curiosidades e sorteios. Criamos uma roleta para o sorteio dos temas a serem abordados. Iniciamos rodando a roleta, sorteando a pergunta e apresentando ao público. Enquanto esperávamos a resposta que vinha por meio do chat, trazíamos aos ouvintes uma curiosidade sobre a matéria ou uma expressão espontânea divertida sobre a mesma. Nesses intervalos também realizamos experimentos químicos de reações com vinagre com bicarbonato e gelo seco. Também mostramos exemplares de um polvo e uma lula enquanto trabalhávamos a curiosidade dos invertebrados listada no quadro 2. Fizemos três painéis interativos para usarmos como cenário. O estúdio estava cheio de objetos característicos da área de Biologia, que encontramos em laboratórios de Ciências, como por exemplo, um esqueleto de tamanho real, peças anatômicas feitas de borracha, estrela do mar, ouriço do mar, conchas, tubos de ensaio, um modelo de molécula de DNA criado pelos residentes entre outras coisas. Esses objetos foram aproveitados pela equipe para elucidar as explicações além de deixar o ambiente caracterizado. A *Live* Biogame ocorreu por cerca de 2 horas com participação ao vivo dos alunos do ensino médio e fundamental da Escola Estadual Segismundo Pereira e convidados, como professores e alunos de outras instituições escolares. Para participar era só acessar o link que divulgamos nas redes sociais e, assim, ficou a disposição no Instagram, Facebook, WhatsApp e canais de comunicação entre a escola e os alunos.

Análise das percepções e considerações finais

Consideramos que, de maneira geral, a atividade foi muito produtiva. Para quem estava no estúdio organizado, e porque não dizer improvisado, foi um misto de nervosismo e alegria. Nervosismo, por causa da inexperiência com lives virtuais e dependência de internet e recursos tecnológicos. Alegria, porque estava tudo lindo, bem organizado, e com a aparência de um laboratório. Ao mesmo tempo, ficou lúdico falar sobre a matéria com um tom de brincadeira e diversão. Sentimos que a alegria estava no ar, na fala, no olhar dos residentes e da professora.

Sabemos que, a realidade virtual é bem diferente da realidade de sala de aula. Em sala podemos ver e ouvir os alunos. Podemos perceber gestos e expressões que nos ajudam a direcionar para o próximo passo, se seguimos a matéria ou se voltamos atrás. Pelas telas do computador ou em frente a câmera do celular, as vezes nos sentimos inúteis e sozinhos. O jogo, o acerto, o erro, a alegria desse momento foi algo interativo. Podíamos sentir a presença e o entusiasmo dos alunos que se manifestavam por meio do chat, com respostas, risos e comentários. Esses eram vistos e comentados pelos apresentadores que elogiavam os acertos e as participações. As dúvidas e questionamentos que surgiam no chat eram respondidas prontamente. O feedback imediato proporcionado pela tecnologia possibilita a interatividade e essa relação de interação entre aluno e professor facilita o processo de ensino aprendizagem.

Consideramos que a experiência aqui relatada foi de grande significado tanto para a preceptora como para os residentes. As aulas remotas não faziam parte do ensino público fundamental e médio até então e tudo o que estamos fazendo tem nos levado a aprender sobre o processo de ensino e aprendizagem no campo virtual. Posso dizer que, depois de 23 anos como professora efetiva, estou aprendendo novamente a dar um novo tipo de aulas. A cada aula um novo aprendizado. A *live* proporcionou uma aula diferenciada e divertida. Foi muito produtiva porque era perceptível a presença e a participação dos alunos da escola e dos convidados que não pertenciam a essa instituição. No estúdio montado era tudo real, a aula acontecia mesmo. Podíamos pegar e manusear objetos, experiências, parecia que a sala de aula estava ali naquele ambiente. Dava pra esquecer momentaneamente que era uma aula virtual. Por menor que fosse o número, ter os residentes ali e poder perceber neles a alegria da Ciência e da aula acontecendo foi gratificante. Não há nada que compense mais do que ver um aluno se divertindo com a

aula e com o conteúdo, por isso acredito que valeu a pena. Poderia citar como pontos negativos a dificuldade do trabalho, a instabilidade da internet e o tempo de delay, a bagunça que fizemos em casa, a pouca participação dos alunos (esperávamos um número maior visto que tínhamos 240 alunos e só tivemos a participação efetiva de 80 dos mesmos), mas tudo isso se torna irrelevante quando penso que faríamos tudo de novo!

E para os residentes foi uma oportunidade de sentir a realidade de uma sala de aula com utilização de recursos pedagógicos como roletas, jogos, experiências químicas e interação com outros colegas e a preceptora. Em tempos de pandemia, podemos dizer que esse foi o único dia em que os residentes estiveram de modo presencial em uma sala de aula, mesmo que improvisada. Tudo o que estamos fazendo para ajudar na construção dos graduandos em biologia não é suficiente para darem conta da realidade da sala de aula que encontrarão à frente, devido a diversidade de situações entre professores e alunos que ocorrem no dia a dia. Esse foi um meio de oportunizar a cada um deles a vivenciarem o que realmente um professor faz: prepara, planeja, inventa, recorta, cola, carrega objetos, decora, sofre, torce para dar certo e enfim apresenta sua aula.

Referências

COUTO, Edvaldo Souza; COUTO, Edilece Souza; CRUZ, Ingrid de Magalhães Porto. #FIQUEEMCASA: EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19. **Interfaces Científicas**, v. 8, n. 3, p. 200–217, 2020.

GONÇALVES, Jones Artur. **Laboratórios de simulação e experimentação remota no ensino de Ciências:** uma análise do potencial técnico e pedagógico. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/13523/DISSERTACAO_JONES_ARTUR_GONCALVES_SUBMISSAO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 13/08/2021.

LAZZARATO, Maurizio. **La fabrique de l'homme endetté**. Paris: Amsterdam, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão escolar:** teoria e prática. 5ª. Edição. Goiânia. Editora alternativa, 2004.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo** – Currículo, Conhecimento e Cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

OLIVEIRA, Maria de Fátima Rosa. **Limites e possibilidades do programa de residência pedagógica na formação de licenciandos do curso de Ciências Biológicas**. 2019**.** TCC (Graduação) – Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura. Universidade Federal de Uberlândia. 2019. Disponível em: http://clyde.dr.ufu.br/handle/123456789/27527 . Acesso em 13/08/2021.

POLON, Sandra A. Machado. **Teoria e Metodologia do Ensino de Ciências**. UNICENTRO, Paraná, 2012. Disponível em: http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/852/5/TEORIA%20E%20METODOLOGIA%20DO%20ENSINO%20DE%20CI%C3%8ANCIAS.pdf. Acesso em 21/06

SIMONS, Maarten; MASSCHELEIN, Jan. Sociedade da Aprendizagem e Governamentalidade: uma introdução. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 121-136, 2011.

SILVA, Douglas dos Santos; ANDRADE, Leane Amaral Paz; SANTOS, Silvana Maria Pantoja dos. Alternativas de ensino em tempo de pandemia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-17, 2020.

BIOLOGIA EVOLUTIVA: AS CONTÍNUAS MODIFICAÇÕES SOFRIDAS PELAS ESPÉCIES

Giovanna Soares Monteiro Tamagnini[1], Ricardo Baratella[2]

[1] Universidade de Uberaba, smt.giotamagnini@gmail.com; [2] gestor.cienciasbiologicas@uniube.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem.

Resumo

A evolução é um fato e não uma hipótese, é um conceito crucial e unificador da biologia. Ela afeta, por extensão, quase todos os outros campos do conhecimento. O objetivo principal desse estudo é compreender os mecanismos que propiciaram essa imensa variedade de seres vivos, e os aspectos básicos que revelem sua importância para o desenvolvimento do conhecimento humano. Em termos de aporte metodológico apresenta uma abordagem qualitativa e, em relação aos procedimentos, a pesquisa bibliográfica. Os resultados sugerem que a biologia evolutiva consiste em dois esforços principais: inferir a história da evolução e elucidar seus mecanismos.

Palavras-chave: Biologia evolutiva; Conhecimento; Mecanismos.

Contexto do Relato

Existem na Terra milhões de formas de vidas diferentes. Não é verdade? Como explicar essa diversidade? Não é tão fácil descobrir um animal desconhecido. Pense em uma floresta tropical da América do Sul. Agora, imagine você nessa floresta, passando um dia, revirando os troncos caídos, espiando atrás das cascas de árvores, procurando a úmida camada de folhas mortas e, em seguida, à noite, mantenha acesa uma lâmpada junto a uma tela: você conseguirá observar centenas de animais diferentes, a variedade será enorme, e é quase certo que algum desses animais não tenha sido catalogado pelos cientistas.

Um dos obstáculos encontrados pelos primeiros evolucionistas foi o desconhecimento dos princípios genéticos. A evolução não pode ser estudada experimentalmente em laboratório. Para que ocorra alguma mudança em uma espécie, são necessárias muitas gerações e condições especiais, o que torna muito difícil detectá-las. Por este motivo, a evolução procura explicar o que aconteceu no passado de uma espécie, ou de um grupo de espécies, mas não consegue explicar o que está acontecendo no presente e nem prever o futuro.

Com o termo evolução, entendemos o tipo de mudança para o qual comumente usamos a palavra desenvolvimento. A evolução orgânica corresponde ao desenvolvimento do organismo desde o ovo até a fase adulta (ontogênese), senectude e morte. Essa subdivisão da evolução trata das mudanças sofridas pelos seres vivos (BARATELLA et al., 2012).

O processo de evolução é provavelmente a área mais polêmica dos estudos biológicos e entender a grande diversidade dos seres vivos e a origem da própria espécie é uma preocupação comum às pessoas, o que faz com que muitos tenham suas próprias ideias a respeito do assunto, ideias essas baseadas em convicções erradas sob o ponto de vista biológico. Falamos da evolução do Sistema Solar, da evolução da Terra, da evolução dos computadores e da evolução dos aviões. Em tais casos, estamos nos referindo às transformações ocorridas no Sistema Solar, na Terra, nos computadores e nos aviões. Para se entender o processo evolutivo, é preciso ter uma visão real da diversidade dos seres vivos, e conhecer os mecanismos genéticos que atuam no processo e a ação do meio ambiente sobre as populações.

Segundo Futuyma (2003), é importante ter em mente que nem toda a evolução consiste no desenvolvimento de adaptações por meio de seleção natural; muitos outros fatores, incluindo ao acaso, influenciam a evolução. Mas, mesmo que restrinjamos nossa atenção à evolução através da seleção natural, existem numerosos fatores seletivos, além daqueles impostos pelo mundo ecológico externo.

Assim, para entender o padrão das trocas evolutivas que são documentadas, precisamos pensar em linha de tempo cruzando muitos milhões de anos e imaginar eventos e condições muito diferentes daqueles que observamos hoje. A Terra de um passado distante é, para nós, um planeta estrangeiro, habitado por organismos estranhos. Os continentes não estavam onde estão hoje e o clima era bastante diferente. Logo, um dos maiores feitos da ciência moderna tem sido o desenvolvimento de técnicas sofisticadas para inferir as condições do passado e datá-lo com precisão (PURVES et al., 2005).

Purves et al. (2005) afirmam ainda que:

> [...] entender a evolução biológica é importante porque as mudanças evolutivas estão ocorrendo ao nosso redor. Essas mudanças têm fortes implicações no bem-estar da humanidade. Nossas tentativas para controlar populações de espécies indesejáveis e aumentar as populações daquelas desejáveis, fazem do homem um agente poderoso no processo evolutivo. organismos.

A luta pela sobrevivência resulta, sem dúvida nenhuma, da rapidez com que os seres organizados são multiplicados. Todo indivíduo que, durante o estado natural da vida, produz muitos ovos ou muitas sementes. Em algum momento serão destruídos em qualquer período da sua existência, ou durante uma estação qualquer porque, de outro modo, dando-se o princípio do aumento geométrico, o número de seus descendentes se tornaria tão notável que nenhuma região os poderia alimentar. Também, como nascem mais indivíduos que os que conseguem sobreviver, deve existir, em cada caso, a luta pela sobrevivência com outro indivíduo da mesma espécie, seja com indivíduos de espécies diferentes, seja com condições naturais da vida.

Considerando a multiplicidade de vida e o estado natural das espécies, a justificativa desse estudo está diretamente relacionada com a ciência moderna. Por quê? Em um de seus paradigmas centrais, essa pesquisa estabelece uma coerência de origem e diversificação com seres vivos atuais. Segundo esse paradigma, todos os seres vivos, atuais e passados, são fruto de um processo único: a **evolução biológica**. Em síntese, evidências da evolução orgânica são fornecidas pela morfologia, fisiologia e embriologia comparativas, pelo estudo dos fósseis (paleontologia) e dos animais e plantas sob domesticação e pela experimentação. Em anos recentes, novas evidências surgiram da bioquímica, da biologia molecular e da genética, incluindo a citogenética, além de outros campos da Biologia. Há abundantes provas apoiando a evolução, mas existem algumas diferenças de opinião quanto aos mecanismos pelas quais ela se verificou.

Nessa perspectiva, realizamos algumas leituras e aprofundamos os conhecimentos sobre as ideias de Jean Baptiste Lamarck e de Charles Darwin, para explicar os mecanismos que propiciaram essa imensa variedade de seres vivos, e os aspectos básicos que revelem sua importância para o desenvolvimento do conhecimento humano. Outras pesquisas e análises favoreceram: (i) explicar como o documentário fóssil pode ajudar a compreender as contínuas modificações sofridas pelas espécies através dos tempos, permitindo observar outras qualidades, viajar por outros espaços e interpretar além do senso comum por meio de nossos sentidos; (ii) compreender as bases da teoria evolutiva atual e reconhecer a diversidade dos mecanismos de isolamento reprodutivo entre espécies diferentes, completando, assim, o processo permanente de ação - reflexão - ação sobre a realidade; (iii) discutir a atuação da seleção natural no processo evolutivo e os tipos de alterações que ocorrem nas populações naturais.

Em relação aos procedimentos, realizamos uma pesquisa bibliográfica. O estudo inicial incluiu levantamento eletrônico de artigos na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e no portal de periódicos da CAPES; mas o que fundamentou a escrita desse artigo foi a leitura de alguns livros, que estão indicados ao longo desse texto e nas referências. Na verdade, essa produção textual é o início de inúmeros estudos que serão realizados nos próximos 12 meses, visto que determinadas discussões sobre a Biologia evolutiva constituirão o cerne para a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade de Uberaba.

As leituras de algumas obras possibilitaram nos mostrar que “somos como somos”, pois, a espécie humana e as espécies ancestrais, superaram desafios colocados pelo ambiente que levaram à “construção” da natureza humana. O passado de cada ser vivo que habita a Terra passou por dificuldades e assim como as ideias de Darwin somos o que somos atualmente não só pelas mudanças/adaptações dos nossos ancestrais, mas também por conta do meio em que vivíamos que foi se modificando ao longo do tempo. Isso tornou os seres humanos mais fortes e preparados para o futuro e assim fez com que criasse não só pensamentos como ideias que revolucionaram/revolucionam o mundo contemporâneo.

Detalhamento das Atividades

As atividades da disciplina **Biologia evolutiva**, do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (UNIUBE) foram desenvolvidas no primeiro semestre de 2021, sob a orientação e docência do professor Ricardo Baratella. A partir de alguns vídeos e documentários que foram indicados pelo docente, tais como: 1) Darwin: a voz da evolução; 2) Resumo sobre a teoria de Charles Darwin; 3) A origem de Darwin - episódio 1; 4) Perplexidade na complexidade; 5) Biogeografia e Galápagos; 6) Seleção natural e adaptação; 7) Genética da variabilidade; 8) A origem da vida: criação ou evolução; 9) Galápagos: a ilha de Darwin; 10) Geologia das Galápagos; 11) O que é a teoria da evolução de Charles Darwin; 12) Evolução humana - Doc. História - episódio 1; 13) Por que os Neandertais desapareceram? 14) A origem do homem; e também de alguns livros para realizar trabalhos e avaliações, entre eles: 1) Darwin e o pensamento evolucionista; 2) Evolução: o sentido da biologia; 3) Biologia evolutiva; 4) A origem das espécies e a seleção natural; 5) O maior espetáculo da Terra; 6) A galinha e seus dentes e outras reflexões sobre história natural; comecei a despertar para uma investigação mais aprofundada sobre a evolução das espécies.

Embora tenha sido um estudo inicial, estou bastante estimulada para conhecer ainda mais sobre as evidências da evolução. Com esses estudos, iniciei um prévio delineamento do Trabalho de Conclusão de Curso, que se encontra em fase embrionária e necessitará de uma detalhada pesquisa bibliográfica e refinamento da literatura nos próximos meses. Ao fazer as leituras e análises desses materiais, acredito que “pensar biologicamente é pensar evolutivamente".

O pensamento biológico nos traz a ideia de que cada ato gera uma consequência, logo, devemos cuidar do hoje, para que o amanhã venha ser um lugar melhor para nossa e para as gerações futuras. Mas o que seria da biologia sem a evolução? O pensamento evolutivo não somente permite a compreensão dos fenômenos biológicos que nos cerca, mas também amplia os nossos horizontes trazendo uma visão nova e inusitada sobre esses fenômenos, sendo assim, a evolução um eixo central e unificador na área da biologia.

Análise e Discussão do Relato

Com o desenvolvimento de pesquisas, resenhas, resumos e leituras de livros, trabalhos e avaliações em duplas e/ou individuais, resolução de questões do AVA - Avaliação Continuada UNIUBE+ e discussões nas aulas remotas, vivenciamos a disciplina Biologia evolutiva de múltiplas maneiras.

É fato. É real. A busca por fatos relativos à evolução humana criou grandes debates com os paleontólogos. Com argumentos baseados em seus fósseis, a maioria dos paleontólogos reivindicava que a divisão evolutiva entre os humanos e os antropoides ocorrera há 25 milhões de anos.

Figura 1: Para Darwin, o homem e alguns animais têm instintos, paixões, afeições e emoções semelhantes.



Fonte: Acervo dos autores.

Os geneticistas sustentavam que os genes dos macacos e dos homens são muito similares para que a cisão tenha mais do que alguns poucos milhões de anos. Nem a informação genética de pessoas vivas, nem os fragmentos fossilizados dos mortos, explicam isoladamente como, quando e onde se originaram as populações (BARATELLA et al., 2012).

Em seu livro, A Origem das Espécies, Darwin não hesita em afirmar que o homem e os animais superiores, os primatas, sobretudo, têm alguns instintos em comum. Todos possuem os mesmos sentidos, as mesmas intuições, experimentam as mesmas sensações; eles têm paixões, afeições e emoções semelhantes, mesmo as mais complicadas, tais como a inveja, a desconfiança; gostam de enganar e se vingar, sentem surpresa e curiosidade; possuem as mesmas faculdades de imitação, atenção, deliberação, escolha, memória, imaginação, associação de ideias e raciocínio, mas, bem entendido, em graus bem diferentes.

Richard Dawkins (2009, p. 149) afirmou em seu livro **O maior espetáculo da Terra** que:

> [...] os humanos não descendem dos macacos. Temos um ancestral comum com eles. Por acaso, o ancestral comum seria muito mais parecido com um macaco do que com um homem, e provavelmente o chamaríamos de macaco

> se o encontrássemos, há cerca de 25 milhões de anos. Mas embora os humanos tenham evoluído de um ancestral que poderíamos sensatamente chamar de macaco, nenhum animal dá à luz a uma nova espécie instantaneamente, ou pelo menos não a um ser tão diferente de si mesmo quanto um homem de um macaco, ou mesmo de um chimpanzé. A evolução não é assim. A evolução é um processo gradual de fato, e além disso só tem poder explanatório sendo gradual. Enormes saltos numa única geração – como na ideia de uma macaca dar à luz a um ser humano – são quase tão improváveis. Seria ótimo se os que se opõem à evolução se dessem o pequeno trabalho de aprender ao menos os rudimentos daquilo a que se opõem.

O homem assemelha-se aos macacos e grandes macacos do Velho Mundo, em contraste com os macacos do Novo Mundo, por ter o nariz estreito, com narinas juntas, dois dentes pré-molares e por vários outros aspectos. Ao homem e os grandes macacos faltam a cauda externa; os macacos do Velho Mundo possuem caudas, embora estas sejam frequentemente mais ou menos curtas e, em nenhuma circunstância, desenvolvem a capacidade preênsil da cauda de alguns macacos do Novo Mundo, que funciona como um quinto membro.

Considerações

A evolução biológica pode explicar nossas origens. Entretanto, esse processo implica a ocorrência de uma história longa, cheia de acontecimentos, período crítico e – por que não dizer? – muito mistério. Qualquer mudança nas características físicas ou biológicas de um ambiente influencia, de modo diverso, as espécies de animais e plantas que aí vivem.

Como todas as espécies produzem prole mais numerosa que a que pode sobreviver na área normal de distribuição, há uma pressão de população que tende a expandir os limites da área. Outros fatores, como a competição, inimigos, doenças, escassez de alimento, tempo desfavorável e falta de locais de abrigo, tendem a diminuir a população e as fronteiras de sua distribuição. A distribuição de todos os organismos, desde os protozoários até o homem, é antes dinâmica que estática e sempre sujeita a modificações. Isso vale, também, para as plantas, das quais tantos animais dependem. A maioria das plantas, estando enraizada no solo, não pode ampliar a área como indivíduos, mas apenas pela dispersão de sementes.

Qualquer tentativa de explicar a existência de organismos e fósseis deve explicar também sua origem, suas semelhanças e diferenças, suas adaptações aos diversos ambientes e sua distribuição geográfica. As teorias da evolução orgânica enunciam que, desde que a vida surgiu na Terra, a evolução tem sido contínua e que os organismos mais recentes derivam de

outros mais antigos pela herança de variações, grandes ou pequenas, induzidas pelo ambiente ou por processos internos dos organismos.

Darwin supôs que, na luta pela existência, os indivíduos com pequenas variações favoráveis fossem capazes de enfrentar com mais sucesso as condições impostas pela vida e, assim, sobreviveriam e perpetuariam a espécie. Numa tal - seleção natural -, os indivíduos carentes de tais variações pereceriam ou não se reproduziriam, eliminando-se desse modo seus caracteres da população. O processo, continuado em gerações sucessivas, resultaria em gradual adaptação mais perfeita dos animais ao ambiente. Modificando-se as condições do ambiente, os caracteres que sobreviveriam à seleção natural seriam também modificados.

Uma espécie num ambiente em mudança, ou uma que tivesse migrado para um novo ambiente, alterar-se-ia gradativamente para adaptar-se às novas condições. Os animais que não conseguissem desenvolver novas variações apropriadas a quaisquer das condições do ambiente, seriam logo eliminados.

Referências

BARATELLA, Ricardo; LIMA, Gabriela Marcomini de; LUZ, Andréia Marega; OLIVEIRA, Henrique Suriani de; SOUZA, Tiago Zanquêta de. **A vida na Terra**. Uberaba: Universidade de Uberaba, 2012.

DAWKINS, Richard. **O maior espetáculo da Terra:** as evidências da evolução/Richard Dawkins; tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2009

FUTUYMA, Douglas J. **Biologia evolutiva**. 2 ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2003.

PURVES, William K. **Vida**: a ciência da biologia; trad. Anapaula Somer Vinagre... [et al.]. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BRANQUITUDE DA CIÊNCIA: DESAFIOS AO ENSINO DE FÍSICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA UMA FORMAÇÃO ANTIRRACISTA

Brunna Alves da Silva[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2] Instituição Universidade Federal de Uberlândia

[1]brunnaalvesbio@gmail.com; [2] srvustra@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

Apresenta-se uma discussão sobre os desafios à formação eurocentrada de professores de Física pela Universidade Federal de Uberlândia e suas implicações para uma formação docente antirracista. Através de reflexões na disciplina de estágio supervisionado, foi possível estabelecer uma proposta de aula afrocentrada, identificando limitações, dificuldades e inexperiência no que diz respeito às relações étnico-raciais no ensino de Física. Foram caracterizadas impressões, inseguranças e promissoras perspectivas para uma formação mais humana, inclusiva e ética.

Palavras-chave: Relações étnico-raciais; Formação de professores; Ensino de Física.

Contexto do Relato

A educação brasileira permanece ainda hoje, em pleno século XXI, totalmente imersa em uma proposta de ensino europeia. Excludente, discriminatória, negligente e omissa, é a proposta educacional ofertada pelo Brasil, ainda que este, seja um país de povos diversos em sua constituição. Nem mesmo o ensino privado, considerado de qualidade, escapou de se abster do vergonhoso apagamento histórico daqueles que foram os maiores contribuintes para o desenvolvimento de nossa nação, e que hoje correspondem a 56,10% da população brasileira segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), o povo negro.

Santos (1996) enfatiza que a dominação europeia não promoveu uma delimitação apenas a territórios fixos, como também simbólicos; tal feito colaborou intensamente para a marginalização/invalidação no que diz respeito a produção de conhecimentos vinculadas a sujeitos diferentes. Para o autor, o genocídio considerado o ponto característico da expansão europeia, foi também um epistemicídio:

> Eliminaram-se povos estranhos porque tinham formas de conhecimento estranho porque eram sustentados por práticas sociais e povos estranhos. O epistemicídio foi muito mais vasto que o genocídio, porque ocorreu sempre que se pretendeu subalternizar, subordinar, marginalizar [...] (SANTOS, 1996, p. 104).

O Estado, apoio de diversos segmentos sociais, permaneceu longos e duros anos negando o direito de estudar aos negros; na própria Ciência se desenvolveu um imaginário social que reforça um estereótipo animalizado em relação ao negro e outras etnias minoritárias. Selvageria, patologias mentais, "burrice" e a tão enfatizada condição de escravização, eram ao negro aplicadas religiosamente, até que tais falácias se tornassem verdade, até que sua impregnação fosse tão precisa, de modo que o negro entendesse de uma vez por todas e talvez por décadas, o seu "não lugar".

Ferreira e Mattos (2007) elucidam esse cenário, demonstrando que, ainda que os negros foram personagens cruciais não só na construção como no desenvolvimento do Brasil, existiu e ainda existe um projeto de desqualificação contínua em relação a eles. Estipularam-se referências completamente estigmatizadas relacionadas a ordem física, intelectual e social associadas aos indivíduos negros. Tais referências foram se legitimando pela sociedade, tornando-se verdades difundidas pela população. Esse processo propiciou não só humilhações, desprestígio, como também desvantagens vivenciadas até hoje pela população negra.

Após muitas estratégias voltadas para informação e formação da comunidade negra, a luta do Movimento Negro constante até hoje, conseguiu estabelecer algumas políticas afirmativas, entre elas a promulgação da Lei 10.639/2003, a qual versa sobre o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana no sistema de ensino. Essa importante conquista, ainda enfrenta obstáculos, o principal deles, o racismo estrutural dominante em nosso país.

> A pesquisa revela como em várias escolas participantes existem projetos significativos que estão sendo desenvolvidos por coletivos de profissionais e, ao mesmo tempo, na mesma escola, a existência de outros educadores(as) que desconhecem esse processo histórico, não conhecem a Lei n.º 10.639/03 e suas Diretrizes, ou mantêm um conhecimento superficial delas, inclusive de resistência, entendendo-as como imposição do Estado ou 'lei dos negros' (OLIVEIRA; BRITO; SILVA, 2012, p. 358).

A educação é a principal fonte de promoção para o estabelecimento da herança social de um povo transmitida não só às gerações futuras como transcrita na história. Logo, se durante mais da metade do período histórico do país, tivemos o cenário de privação do negro perante a escola tradicional, a única perspectiva consolidada à comunidade negra pelo Estado, seria e podemos dizer que em partes ainda é, o aprendizado do colonizador.

Segundo Munanga (1988), tanto o mestre quanto a escola promovem a representação de um universo completamente diferente daquele de sua origem e vivência. Não é sobre a

memória do seu povo, a história ensinada é outra, não há ancestrais africanos ou afro-brasileiros, os livros trazem um mundo estranho, uma neve e um inverno nunca vistos antes. A escola foi negada ao negro, e quando esse a consegue adentrar, todo o repertório escolar, nega sua existência. Este é um projeto não limitado à educação básica, alcança o ensino superior, alcança para além dos muros, a sociedade, está em todo lugar.

O ambiente universitário sempre foi considerado um local de privilégio e por isso ocupado majoritariamente por indivíduos brancos. Esse cenário começa a mudar também devido às tantas lutas do Movimento Negro por emancipação, as quais resultaram em outra grande conquista, a Lei 12.711/2012, intitulada Lei de Cotas, favorecendo o crescimento de estudantes negros na universidade, representando 38,15% do total de matriculados no ensino superior, percentual esse ainda abaixo de sua representatividade de 56% da população, mas expressivo a nível de luta e transformações.

Marcos Ferraz (2013) traz uma reflexão muito válida frente a essa circunstância no quesito concretização de tais avanços, segundo ele: “Não é por estar escrito na Lei que um direito se efetiva. Mas por estar na Lei, um direito abre o universo da reivindicação política”. (FERRAZ, 2013, p. 39)

Tal avanço, nos leva a refletir como o ambiente e o ensino universitário se propõem a lidar com tamanha dívida histórica à comunidade negra acadêmica e consequentemente à sociedade. O cenário excludente da Educação Básica permaneceria vigorando nos cursos de graduação? Para além do cumprimento da Lei de Cotas, quais outras medidas foram efetivamente adotadas em conjunto como fontes de subversão para tratar as relações étnico-raciais? Que tipo de educador, os cursos de licenciaturas estão idealizando e formando?

O presente trabalho tem como objetivo analisar uma experiência vivenciada durante o estágio do Mestrado em Educação, onde foram desenvolvidas atividades voltadas ao ensino afrocentrado no curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Uberlândia, com o intuito de compreender como os licenciandos lidavam com o tema das relações étnico-raciais, atentando para suas necessidades, limitações, conceitos pré-concebidos e familiaridade com o mesmo.

Detalhamento das Atividades

A vivência ocorreu através da disciplina de Estágio Supervisionado do Curso de Física do Instituto de Ciências Naturais e Exatas do Pontal da Universidade Federal de

Uberlândia. A atividade proposta envolveu a participação de seis alunos do Curso e partiu da discussão do artigo "Cotas raciais, genes e política – uma questão sociocientífica para o Ensino de Ciências" (LEANDRO et al., 2018).

Através do embasamento do artigo, bem como de lacunas apresentadas pelo mesmo, foi proposta uma reflexão quanto ao desenvolvimento do ensino de Física em perspectiva afrocentrada, sem fugir da proposta do artigo, porém gerando fontes de aporte teórico para uma discussão igualitária, consciente, respeitosa e urgente. Atividades foram desenvolvidas em seis aulas (quatro no modo síncrono e duas no modo assíncrono, estas destinadas ao trabalho dos estagiários) realizadas de modo remoto, através da plataforma Teams, com apresentação de slides, estes continham desde recortes de jornal, música, documentário, até a representação mulheres de mulheres brasileiras na ciência, mais precisamente na área de Física.

As primeiras duas aulas tiveram como objetivo não apenas a discussão do artigo como também a contextualização das relações étnico-raciais na educação, sendo finalizada com uma discussão geral, onde os discentes apresentaram suas impressões. Ao término da aula foi colocado um desafio a eles, o qual consistia em pensar possibilidades para um ensino de Física não voltado ao eurocentrismo e consequentemente na elaboração de uma aula que fugisse dessa linha.

As duas últimas aulas contaram com a continuação e finalização da teoria e com as apresentações das produções dos estagiários contemplando o desafio proposto. Todos realizaram suas apresentações. A maioria das propostas seguiram um viés mais teórico e voltado para Astronomia ou Etnoastronomia, fazendo referência aos indígenas. Duas alunas trouxeram uma aula teórico-prática envolvendo o conteúdo de Ondas e a construção de instrumentos musicais através de itens de fácil acesso. De todas as apresentações, apenas uma aluna fez a associação da proposta com a comunidade negra, todos os outros fizeram menção apenas aos povos indígenas.

Ao final da aula, os alunos responderam um questionário *online* sobre as relações étnico-raciais e formação inicial de professores contendo quatro perguntas discursivas referentes à licenciatura em Física e as relações étnico-raciais, quanto à abordagem da temática durante o curso, preparo profissional, percepção frente à temática, contribuições para modificação e um espaço específico para o feedback dos mesmos perante a atividade

desenvolvida. O questionário foi aplicado a quatro discentes de diferentes períodos do curso de Licenciatura em Física pela Universidade Federal de Uberlândia.

As respectivas questões foram:

1) Durante os períodos cursados na graduação, houve a abordagem de alguma pauta envolvendo as relações étnico-raciais?
2) Você se sente preparado e aberto para ministrar aulas fora do viés eurocêntrico?
3) Após a atividade desenvolvida assincronamente, qual a sua percepção frente às relações étnico-raciais e o ensino de Física?
4) Como você acredita que o curso de Física pode contribuir para a modificação desse cenário?

Todos os discentes responderam às questões de forma bastante colaborativa. Referente à primeira questão, apenas um discente respondeu que existiu uma única abordagem das relações étnico-raciais voltada ao contexto histórico e não científico, todos os outros afirmaram que não houve esse tipo de abordagem. Com relação à segunda questão, todos os discentes responderam que não se sentem seguros quanto a realizarem uma abordagem que não se paute no viés eurocêntrico.

Dois alunos ressaltaram também outro ponto, um deles que necessita de instrução para falar com propriedade, o outro, que se sente incentivado a dar continuidade a formação docente, estando sempre preocupado e atento aos temas raciais e culturais, por serem de extrema importância.

A terceira questão apresentou respostas diversas, um dos alunos disse entender que é algo extremamente importante e que deve ser abordado com mais relevância. Outro aluno ressaltou que a percepção que tem é e que todas as informações, estudos e dados fornecidos em algum momento no curso ou mesmo na área da Física, não passam de contextos históricos não aprofundados ou que se adequem às questões étnico-raciais de forma efetiva. Outro aluno disse que fazer do ensino de Física um momento oportuno para abordar o tema, requer habilidade do professor para inseri-lo aos tópicos e conduzir. O último aluno se queixou da falta de conexão entre as duas áreas visto que os professores não foram devidamente preparados em sua formação.

A última questão também apresentou respostas diversas. O primeiro discente disse que a princípio deve-se ocorrer uma abordagem mais histórica e representativa e posteriormente evoluir para uma proposta interdisciplinar. Outro aluno mencionou que o

curso de Física deve mostrar realizações negras e indígenas e seus impactos para a sociedade. Outro aluno sugeriu realizar alterações na ementa, mas não especificou quais, e por último, um aluno sugeriu uma troca contínua de experiências e conhecimento "empático" entre as instituições e os atuantes, bem como, o contato primário dos alunos com o tema, guiados por educadores que entendam o tema com profundidade.

Análise e Discussão do Relato

Foi é possível perceber que todas as queixas relatadas pelos discentes, bem como a desenvoltura durante suas apresentações, evidenciam a complexidade da questão, mas deixam ainda mais nítido o principal causador de tantas limitações. Crenças, culturas, religiosidades dentre outros pontos podem, em alguns casos, equivocadamente se mostrarem de modo limitante à diversos temas, inclusive questões de cunho racial.

A vivência relatada tornou visível o quanto o currículo silenciosamente reproduz a cultura do apagamento favorecendo a negação de epistemologias negras. O epistemicídio, em associação ao currículo, configura uma zona muda, a qual promove a perpetuação de um sistema que treine sujeitos para desconhecerem todo e qualquer conhecimento que advenha de vieses negro e africano. (NOGUERA, 2011a; 2011b). Deste modo, a afroperspectiva não se torna conhecida, não se pode ser pensada e consequentemente não poderá ser executada.

Como afirma Silva (2010, p.101-102):

> É através do vínculo entre conhecimento, identidade e poder que os temas da raça e da etnia ganham lugar na teoria curricular. O texto curricular, entendido aqui de forma ampla - o livro didático e paradidático, as lições orais, as orientações curriculares oficiais, os rituais escolares, as datas festivas e comemorativas - está recheado de narrativas nacionais, étnicas e raciais. Em geral, essas narrativas celebram os mitos da origem nacional, confirmam o privilégio das identidades dominantes e tratam as identidades dominadas como exóticas ou folclóricas. Em termos de representação racial o texto curricular conserva, de forma evidente, as marcas da herança colonial. O currículo é, sem dúvida, entre outras coisas, um texto racial. A questão da raça e da etnia não é simplesmente um 'tema transversal': ela é uma questão central de conhecimento, poder e identidade. O conhecimento sobre raça e etnia incorporado no currículo não pode ser separado daquilo que as crianças e os jovens se tornarão enquanto seres sociais. A questão torna-se, então: como desconstruir o texto racial do currículo, como questionar as narrativas hegemônicas de identidades que constituem o currículo?

Tal reflexão nos leva a refletir sobre o grande desafio que se tem pela frente. Enfrentar mais de quinhentos anos de uma reprodução única da versão dos fatos, não é de fato algo simples de se solucionar. De acordo com Jesus e Miranda (2012), precisamos compreender que por mais que a Lei 10.639 tenha sido alcançada em 2003, ainda estamos

distantes de um processo de implementação da mesma. Este não o é impossível se compreendermos a necessidade de reestruturação educacional.

Noguera (2012) salienta a necessidade de, para além da Lei e a partir dela, promovermos a criação de mecanismos, bem como, processos de reflexão partindo o ponto de partida de que para respeitarmos diferenças é necessário diversidade de narrativas, outras lógicas e consequentemente epistemologias no currículo. Assim podemos concluir, que a reconstrução ou proposta de uma política de cunho confrontacional, ou seja, que sinalize silenciamentos e invisibilizações históricas, na área da educação, necessita de uma urgente transformação epistemológica.

Podemos destacar como resultados positivos alguns pontos, como o quanto os discentes foram receptivos ao tema, além do quanto estavam abertos ao "novo" e a desafiarem a si próprios. Além disso, mostraram-se sensibilizados com a temática e principalmente sobre em qual cenário a licenciatura cursada por eles se encontra, bem como motivados a transformarem sua prática de ensino, ainda que em construção.

Como pontos negativos, destacamos o quanto estão circundados por limitações, sejam na formação acadêmica, como no pessoal, no sentido de estarem privilegiadamente distantes das consequências do racismo e, talvez por isso, não enxergarem tão nitidamente a esfera excludente que se encontram. Acreditamos que esse seja um dos principais vilões e ao mesmo tempo um dos fatores impulsionantes para a transformação. Onde o indivíduo pode entender aquele limite como algo que não deve ser ultrapassado, permanecendo assim no mesmo lugar, favorecendo o embrutecimento ou com a necessidade de se desenvolver mais, emancipar-se, justamente para não ser limitado e assim colaborar enfaticamente na transformação não apenas individual, mas coletiva, social.

Considerações

Levando em consideração a educação como uma área que necessita estar em constante processo de aprimoramento e o quanto socialmente falando, nós brasileiros estamos necessitados de um processo urgente de reeducação, o qual nos conecte com o respeito, igualdade e conhecimento, compreende-se a relevância dessa experiência para a prática profissional de docentes e futuros professores em nosso país.

A efetiva aplicação das Leis 10.639/2003 e 12.711/2012 continua sendo extremamente necessária, mas, infelizmente apenas esta legislação não é capaz de mudar

completamente o cenário que estamos vivendo. A base de um indivíduo está em seus princípios e convicções pessoais, o exterior pode até mudar visualmente falando, mas é interiormente que os processos de transformação dão ou não início. Ganhamos juridicamente, mas civilmente estamos perdendo, cada dia mais retrocedendo, por acreditarmos que o cumprimento de leis é o bastante quando temos um povo, que ainda hoje, sofre com as consequências de um apagamento histórico, cultural, epistêmico e social.

Não precisamos de menções rasas nos livros didáticos, não precisamos de galinha da Angola enfeitando toda a escola no 20 de novembro, não precisamos ficar entre aguentar opressão no ambiente acadêmico até as últimas consequências ou desistir de uma graduação, não precisamos estudar uma história de heróis e "conquistas" brancas e o negro escravizado, não precisamos acreditar que a ciência é área para Einstein, visualmente falando, muitos menos nos formar como professores que só saberão enxergar seu aluno negro, se negro também for. A reparação histórica que precisamos começa no indivíduo, sem transformação interna, nenhuma lei consegue ruir com a estrutura racista que nos priva, nos invisibiliza e nos mata.

Referências

AFONSO, Nathália. **Dia da Consciência Negra: números expõe desigualdade racial no Brasil.** Folha de São Paulo, 2019. Disponível em: < **https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/2019/11/20/consciencia-negra-numeros brasil/#:~:text=56%2C10%25.,7%20milh%C3%B5es%20se%20declaram%20pardos.>.** Acesso em 09 de jul. de 2021.

FERRAZ, Marcos. Estado, sociabilidade e educação. In: GOUVEIA, André; SOUZA, Angelo; TAVARES, Taís (Orgs.). **Políticas educacionais**: conceitos e debates. Curitiba: Appris, 2013, p. 23-49.

FERREIRA, R. F., & Mattos, R. M. (2007). **O afrobrasileiro e o debate sobre o sistema de cotas:** um enfoque psicossocial. Psicologia: ciência e profissão, 27(1), 46-63.

NOGUERA, Renato. Denegrindo a Filosofia: o pensamento como coreografia de conceitos afroperspectivista. **Griot** – Revista de Filosofia, Cruz das Almas, v. 4, n. 2, 2011a.

NOGUERA, Renato. **O Ensino de Filosofia e a Lei 10.639/03.** Rio de Janeiro: CEAP, 2011b.

NOGUERA, Renato. Denegrindo a Educação: um ensaio filosófico para uma pedagogia da pluriversalidade. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação**, Brasília, n. 18, p. 62-73, 2012.

OLIVEIRA, Elânia de; BRITO, José Eustáquio de; SILVA, Natalino Neves da. Regional Sudeste. In: GOMES, Nilma Lino (Org.). **Práticas pedagógicas de trabalho com relações étnico-raciais na escola na perspectiva da Lei nº 10.639/2003**. Brasília: MEC; Unesco, 2012, p. 19-33. (Educação para todos; 36). Disponível em:

http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/Etnico%20Racial_educaca-para-todos_36_miolo.pdf. Acesso em: 19/12/2014.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela Mão de Alice:** o social e o político na pós-modernidade. Campinas: Cortez, 1996.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade:** uma introdução às teorias de currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CAMINHO DE RESISTÊNCIA: A EXPERIÊNCIA DO SUBPROJETO DA ÁREA DE EDUCAÇÃO FÍSICA/UFU NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Sérgio Inácio Nunes[1], Gabriela Machado Ribeiro[2], Sumaia Barbosa Franco Marra[3]

[1, 2] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, [1]sin@ufu.br; [2]gabimacrib@ufu.br; [3]Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, sumaiamarra@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

Este relato objetiva apresentar a experiência da Residência Pedagógica da área de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mais especificamente pretende-se trazer para o debate os formatos utilizados para a produção de resistência ao instituído. Os resultados indicam que apesar das limitações impostas, o Programa Residência Pedagógica pode sim constituir-se em um processo de resistência, sendo necessário encontrar nas contradições os espaços para o diálogo e o trabalho coletivo entre o(a)s envolvidos.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; Educação Física; Formação de professores.

Introdução

Atualmente está em curso, em âmbito nacional o Programa Residência Pedagógica (PRP), lançado pelo Ministério da Educação (MEC), em março de 2018, por meio do Edital 06/2018, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Trata-se de uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores.

Tal programa estabelece como objetivo "[...] induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade do curso". Este movimento tem o intuito de possibilitar a introdução à regência em sala de aula, à intervenção pedagógica e outras atividades contando com: a) o acompanhamento de um professor da Educação Básica, experiente, formado na área de ensino do graduando e; b) a orientação de um docente do Ensino Superior. (BRASIL, 2018). Além disso, visa buscar o aperfeiçoamento da formação discente, a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, o fortalecimento, ampliação e a consolidação da relação entre as instituições de Ensino Superior e a Educação Básica. Outro intento do PRP é a promoção e adequação dos currículos e propostas

pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da Educação Básica conforme as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018).

Para viabilizar tais objetivos, vem sendo lançados editais públicos de abrangência nacional, por meio dos quais as instituições de ensino superior podem apresentar propostas institucionais e são concedidas bolsas para estudantes de graduação/residentes, coordenadores institucionais, professores de cursos de licenciatura/docente orientador e professores da escola/preceptor.

Em que pese a residência pedagógica tenha sido, recentemente, estabelecida como um programa de abrangência nacional, sob chancela da CAPES, os antecedentes do PRP remontam a primeira década do século XXI. Análoga a residência médica, ela figura no cenário educacional brasileiro com o uso de denominações como *residência educacional, residência docente e imersão docente,* referindo-se a iniciativas voltadas tanto à formação continuada quanto à formação inicial de professores (FARIA; DINIZ-PEREIRA, 2019).

A necessidade de aproximação da academia com a educação básica, a preocupação com inserção dos licenciandos no âmbito escolar no decorrer da sua formação acadêmica e a compreensão de que formação de professores pode ser construída no seio da profissão concedendo aos professores experientes papel central na formação dos professores mais jovens, são pautas muito caras ao campo da formação de professores (NÓVOA, 2009).

Esta agenda, aparentemente, contemplada nos objetivos do PRP, alude, entretanto, a necessidade de atentar para o fato de que a "[...] residência pedagógica na atual proposta, representa uma reforma na política de formação, mas com processo reduzido de certificação e indução da formação referenciada pelo currículo da Educação Básica [...]" expresso na BNCC (SILVA; CRUZ, 2018, p. 16).

Nesta direção, há uma disposição explícita de que o Programa induza a forma e o conteúdo das atividades e reflexões sobre o trabalho docente tanto na escola quanto na universidade, à medida que, no edital de lançamento, está declarado que um dos seus propósitos é "[...] induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica (BRASIL, 2018)". Além desse aspecto, o programa estabelece como abordagens obrigatórias:

> a) A apropriação analítica e crítica da BNCC nos seus princípios e fundamentos;
>
> b) No escopo da BNCC o projeto deverá priorizar o domínio do conhecimento pedagógico do conteúdo curricular ou o conhecimento das ações pedagógicas que permitem transformar os objetos de estudo em objetos de ensino e aprendizagem;

> c) Atividades que envolvam as competências, os conteúdos das áreas e dos componentes, unidades temáticas e objetos de estudo previstos na BNCC, criando e executando sequências didáticas, planos de aula, avaliações e outras ações pedagógicas de ensino e aprendizagem;
>
> d) A regência da sala de aula deverá ser acompanhada pelo preceptor utilizando a observação e registro de resultados, acontecimentos, comportamentos, entre outros fatos, para posterior discussão, análise e compreensão dos aspectos formativos em conjunto com o residente e seu docente orientador (BRASIL, 2018).

Este encadeamento dos estágios e da formação de professores com a reformulação curricular e incorporação da BNCC pela Educação Básica, tanto fere a autonomia universitária ao sugerir *como* e o *que* deverá ser contemplado no estágio, quanto direciona para uma formação de caráter minimalista à medida que o programa apresenta como formação inicial (licenciados) e continuada (preceptores) uma aprendizagem e aplicação do conteúdo da educação básica relacionada à BNCC.

Ainda em relação a pretensão de se apresentar como referência para os estágios supervisionados, Silva e Portela (2020, p.11) destacam que o PRP pouco se difere deste componente curricular à medida que "[...] adota a sua estruturação em seu sentido mais tradicional e conservador: observação, participação e regência".

Não obstante tenha recebido inúmeras críticas de entidades educacionais à época do seu lançamento, ocorre que, existem milhares de pessoas, tanto bolsistas quanto voluntários nas diferentes modalidades (residente, docente-orientador e preceptor) atuando na Residência Pedagógica, imersos nessa proposição de formação. Atualmente, o Programa conta com aproximadamente 45.000 bolsistas em todo território nacional, 3.192 bolsistas em Minas Gerais, vinculados a 24 instituições de ensino superior do estado.

Há que se dizer, que embora o PRP tenha como desígnio direcionar a formação de professores para uma perspectiva pragmática e neotecnicista, com viés de submissão à BNCC e à outras políticas que vão na mesma direção, há de se questionar se este cenário pode constituir-se como um espaço/tempo de resistência a essas determinações.

Assim sendo, há concordância com Silva e Cruz (2018), de que haja espaço para a contra hegemonia, não exatamente nos moldes apontados pelas autoras – tendo em vista que teria que se criar outro projeto de formação inicial e continuada de professores:

> [...] a residência docente pode ser positiva se houver uma preocupação de estabelecer uma política de Estado que conceba a formação de professores em sua totalidade, abarcando os elementos da formação e valorização docente, por meio da formação inicial e continuada, condição de trabalho, remuneração e carreira (SILVA; CRUZ, 2008, p. 243).

Existe concordância com as autoras citadas acima de que um projeto de resistência à política da BNCC, com caráter emancipatório entre formação inicial e continuada, deve defender "[...] a sólida formação teórica e interdisciplinar, a unidade entre teoria e prática, a gestão democrática, o compromisso social e ético, a avaliação permanente, a articulação entre formação inicial e continuada e o trabalho coletivo" (SILVA; CRUZ, 2008, p. 243).

Caminho de resistência (a experiência do subprojeto da área de Educação Física/UFU)

Diante do exposto, este relato objetiva apresentar parte da experiência da Residência Pedagógica da área de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Mais especificamente pretende-se trazer para o debate os formatos utilizados para a produção de resistência ao instituído.

Como tem se dado este processo de resistência? Uma das maneiras encontradas pelo(a)s autore(a)s deste trabalho foi tornarem-se partícipes do PRP como docentes-orientadores e preceptora na tentativa de encontrarem caminhos possíveis ao debate e à formação crítica de todos os envolvidos.

Na tentativa de contribuir com o intento, em 2020-2021, organizamos o trabalho dos residentes do subprojeto da área de Educação Física, que atuam na Escola de Educação Básica (Eseba) da Universidade Federal de Uberlândia em 20 horas semanais distribuídas em três frentes de atuação:

1) preparação, regência e avaliação de aulas na escola – *cerca de 40% da carga horária semanal;*

2) o estudo individual e a participação em encontros para estudos coletivos de caráter formativo sobre temas intencionalmente escolhidos pelos docentes-orientadores e preceptora, tais como: "Políticas Educacionais", a "BNCC como Política Educacional", a "Educação Física na BNCC", a "Curricularidade da área de Educação Física da escola em contraponto à BNCC" – *cerca 30% da carga horária semanal*;

3) outros (participação em eventos com ou sem apresentação de trabalhos, participação em grupos de estudo) – *cerca 30% da carga horária semanal*.

Decorridos aproximadamente 90 dias do início dos trabalhos da equipe, notamos que o trabalho coletivo, bem articulado entre os professores orientadores da FAEFI e da Eseba, e

entre preceptora e residentes no ato do planejamento-regência-avaliação, tem sido crucial para revelar as intenções veladas da política de implementação da BNCC. Desta forma, a partir de leituras e estudos coletivos problematizamos questões como:

a) A escola precisa ter autonomia, compreender a totalidade social e suas contradições e, por meio de uma gestão democrática, deve se posicionar frente às determinações do Estado de maneira lúcida e crítica sob pena de tornar-se um mero instrumento do mercado/capitalista. Ela precisa "corrigir as disfunções sociais presentes na sociedade" (PEREIRA, 2008, p. 347) e construir um projeto pedagógico voltado para formação da cidadania que busca a superação da alienação, a compreensão do mundo, auxiliando o sujeito a "sair de si mesmo e [...] aperfeiçoar-se" (PEREIRA, 2008, p. 348).

b) As políticas educacionais nacionais, incluindo o movimento pela BNCC, sofrem interferências constantes do setor privado, aumentando o processo de "mercadificação" (PERONI; CAETANO, 2015, p. 339) da educação e afastando-a das definições democráticas e coletivas, bem como do respeito às diversidades culturais. "Ter um currículo nacional, democraticamente debatido, poderia contribuir para que o currículo deixasse de ser definido apenas por avaliações nacionais, livros didáticos e empresas privadas que fazem parcerias com escolas públicas" (PERONI; CAETANO, 2015, p. 340).

c) No contexto histórico de construção da BNCC, constata-se que o documento da Secretaria de Educação Básica de 2014 que "(...) trata de uma base nacional comum não menciona o termo 'base nacional comum curricular'" (AGUIAR; TUTTMAN, 2020, p. 78) e, portanto, o entendimento da época não era de currículo único e padronizado. Tal concepção é reflexo das mudanças no cenário político que ocorreram durante o segundo mandato da presidenta Dilma Rousseff – devido as trocas ocorridas no Ministério da Educação, os diálogos sistemáticos sobre currículo foram cessados e, mesmo diante de duras críticas das associações científicas, a segunda versão da BNCC foi entregue. Neste momento o ministro da Educação era Aloizio Mercante. O que já era ruim ficou ainda pior, isso porque, com o afastamento definitivo da presidenta Dilma, quem assume é Michel Temer – este nomeia Mendonça Filho para comandar o Ministério da Educação e neste sentido, tem-se a publicação da Portaria do MEC nº 1.570/2017 com a homologação do ministro para o Parecer CNE/CP nº 15/2017.

d) É inadequado o governo, ou intelectuais, ou educadores fixarem um currículo. O correto é debater, analisar, inspirar e orientar a organização dos cursos de formação de educadores no Brasil a partir do levantamento dos aspectos fundamentais para a docência. A

BNCC, inspirada em um modelo fracassado dos Estados Unidos, pretende formar estudantes treinados para avaliações em larga escala, e isto fere as recomendações pedagógicas de que a avaliação deve ser processual. (SAVIANI, 2020).

e) A Educação Física é integrada à BNCC como "linguagem" e traz uma concepção fenomenológica, centrada na subjetividade humana, no lúdico, na dimensão poética e estética, na prática corporal vinculada ao lazer, à saúde e à vivência/experiência. No entanto, essa concepção coloca o professor em segundo plano e desvaloriza os conhecimentos culturais, favorecendo a manutenção do *status quo* da sociedade atual. O ideal seria uma "linha crítica" em que a escola produz conhecimento, valoriza a história, reconhece a mediação do professor e busca a formação integral, crítica e transformadora do estudante. (MARTINELLI *et al*, 2016).

Além dos pontos citados acima, outras temáticas serão tratadas – sempre com o intuito de romper com a lógica instituída pelos organismos oficiais, responsáveis pela regulação do PRP. A pauta posta neste subprojeto tem e terá sempre a resistência como princípio fundante de nossa práxis.

Considerações

Para finalizar, o(a)s autore(a)s deste estudo acreditam que apesar das limitações impostas, o PRP pode sim ser espaço de resistência. É justamente isso que temos tentado - encontrar nas contradições as possibilidades para o diálogo, o trabalho coletivo entre escola e IES, entre estudantes, professores da escola, docentes orientadores. Em outras palavras, temos atuado na perspectiva de desnudar, questionar e criar subterfúgios de contraposição.

Essas problematizações têm sido palco de uma formação crítica e emancipatória do(a)s residentes, preceptora e docentes orientadore(a)s em que pretendemos formar profissionais que sejam atores e autores do próprio currículo e que possam fazer suas escolhas de maneira democrática, consciente, crítica e que desnudem políticas educacionais hegemônicas. Professores com consciência política, com visão de homem, mundo e sociedade bem definidas, tendem a formar estudantes que compreendem a si e ao mundo que o cerca na contramão da alienação.

Referências

AGUIAR, Márcia Angela da S; TUTTMAN, Malvina T. Políticas educacionais no Brasil e a Base Nacional Comum Curricular: disputas de projetos, **Em Aberto**, Brasília, v. 33, n. 107, p. 69-94, jan./abr. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.33i107.4533. Acesso em: 21 jun. 2020.

BRASIL. **Edital CAPES 06/2018 que dispõe sobre a Residência Pedagógica**. Disponível em: <http://cfp.ufcg.edu.br/portal/images/conteudo/PROGRAMA_RESIDENCIA_PEDAGOGICA/DOCUMENTOS_E_PUBLICACOES/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf>. Acesso em 20 de mar de 2021.

FARIA, Juliana Batista, DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 28, n. 68, p. 333-356, maio/ago. 2019.

MARTINELI, Telma Adriana Pacifico *et al.* A Educação Física na BNCC: concepções e fundamentos políticos e pedagógicos. **Motrivivência**, v. 28, n. 48, p. 76-95, set., 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2016v28n48p76>. Acesso em: 21 jun. 2020.

NÓVOA, Antonio. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educacion.** Madrid: 2009. Disponível em: <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/dam/jcr:31ae829a-c8aa-48bd-9e13-32598dfe62d9/re35009por-pdf.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2021.

PEREIRA, Sueli Menezes. Políticas de Estado e organização político-pedagógica da escola: entre o instituído e o intituinte. **Ensaio: aval. Pol. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 60, p. 337-358, jul./set.,2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362008000300003>. Acesso em: 21 jun. 2020.

PERONI, Vera Maria Vidal; CAETANO, Maria Raquel. O público e o privado na educação Projetos em disputa? **Retratos da Escola**, Brasília, v. 9, n. 17, p. 337-352, jul./dez.,2015. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/584>. Acesso em: 21 jun. 2020.

SAVIANI, Dermeval. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. In: MALANCHEN, Julia; MATOS, Neide da Silveira Duarte; ORSO; Paulino José (org.). **A pedagógica histórico-crítica, as políticas educacionais e Base Nacional Comum Curricular**. Campinas, SP: Autores Associados, 2020. p. 07-30.

SILVA, Katia Augusta Curado Pinheiro da; CRUZ, Shirleide Pereira. A Residência Pedagógica na formação de professores: história, hegemonia e resistências. **Momento: diálogos em educação**, v. 27, n. 2, p. 227-247, mai./ago. 2018.

SILVA, Marcos Vinicius Marques da; PORTELA, Edinólia Lima. Políticas de Formação de Professores: Uma análise do Programa Residência Pedagógica. In: VII Congresso Nacional de Educação. Maceió-AL. **Anais [...]**. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA1_ID2745_31082020184840.pdf>. Acesso em: 11 de mai. 2021.

CARACTERIZAÇÃO DA ABORDAGEM DA ÓPTICA NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Iris Naile Materán[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-graduação em Educação

[1]Bolsista FAPEMIG/Programa OEA

[1]irisnaile@gmail.com, [2]srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

São discutidos resultados de uma análise do currículo do curso de licenciatura em física quanto à abordagem da óptica e sua relação com os conteúdos associados ao estudo da física moderna e contemporânea. Constituíram-se como fontes de dados o Projeto Pedagógico do Curso, as ementas das disciplinas relacionadas a óptica, os livros didáticos sugeridos e os planos de ensino semestrais. Evidenciou-se a importância de contemplar um tratamento consistente da evolução histórica do conhecimento científico e de explicitar uma relação mais estreita entre as disciplinas, com vistas a subsidiar o trabalho do futuro professor.

Palavras-chave: Ensino de Física; Formação de professores; Óptica; Currículo.

Introdução

No Brasil, os cursos de formação de professores são regidos por documentos legais expedidos pelo Ministério da Educação e se baseiam em princípios que evidenciam uma formação integral do cidadão, com elementos de ética, profissionalismo e formação humanística de acordo com as demandas dos tempos atuais. A Resolução CNE/CP Nº2, de 20 de dezembro de 2019, estipula competências gerais, específicas e habilidades necessárias ao futuro docente, discriminando a carga horária a ser cumprida em três grupos de componentes curriculares: Grupo I, que abrange os conteúdos científicos, educacionais e pedagógicos; Grupo II, que elenca os conteúdos específicos da área de formação; e o Grupo III relativo às práticas pedagógicas (BRASIL, 2019).

Em artigo apresentado em 2018, Pacca e Villani ressaltam que desde 1950 os currículos de formação de professores de Ciências em geral, e de Física em particular, vêm

sofrendo transformações para atender às demandas da Educação Básica, onde o estudante dos anos iniciais receberia uma formação científica de qualidade e em consonância com os avanços tecnológicos da época, evidenciando a importância da revisão destes currículos de formação de acordo com as investigações da Didática das Ciências. Na época, considerava-se, segundo a tradição norte-americana, que o treinamento experimental ajudaria na preparação acadêmica dos adolescentes (PACCA; VILLANI, 2018).

Com vistas ao aprimoramento do ensino de física no âmbito das escolas de Educação Básica, torna-se importante que o professor em exercício desenvolva um conhecimento profissional que contemple uma postura crítica e reflexiva tanto sobre elementos que se apresentem na sua prática docente cotidiana quanto advindos de suas vivências sociais e especialmente de sua formação inicial. Nesse espírito, apontamos algumas contribuições de desdobramentos de um projeto de pesquisa mais amplo que articula conteúdos de óptica e de física moderna e contemporânea, buscando encontrar as relações que permitem aproximar a formação de professores de física a uma perspectiva epistemológica que responda ao desenvolvimento do conhecimento científico e às demandas atuais de seus estudantes.

Desse modo, a questão que se aborda neste texto é: quais são as características da abordagem dos conteúdos de óptica no curso de licenciatura em Física da UFU (Campus Santa Mônica) e de sua relação com os conteúdos associados ao estudo da física moderna e contemporânea? Nesse sentido, desenvolveu-se uma Análise de Conteúdo do currículo do Curso, dos programas das disciplinas associadas ao referido estudo e do planejamento das aulas (planos de ensino), todos documentos acessíveis através do sítio *web* do curso.

Referencial Teórico

Algumas pesquisas sugerem que os professores em formação constroem seus conhecimentos a partir de diferentes fontes de saberes que, na educação formal, advêm principalmente dos livros didáticos, da forma de organização do currículo e das atividades e experiências a que são expostos ao longo de sua formação, bem como o conteúdo que eles devem preparar para seu ensino posterior.

Os estudos de Gil (1991), Astolfi (1994), Nunes (2001), Solís, Porlán e Rivero (2003), Almeida e Biajone (2007), Tardif (2012), Ferrarini e Beco (2019), entre tantos outros, explicam a importância dos saberes docentes e como estão categorizados e articulados, afirmando que para ensinar ciências, os professores, além de possuírem um conhecimento

amplo do conteúdo a ser ensinado, devem tomar consciência de suas ideias, conhecer as diversas correntes teóricas de ensino e aprendizagem que lhes permitam atuar frente ao desafio das situações apresentadas em sala de aula, evidenciando uma clara inter-relação entre sua formação teórica e sua prática profissional. Pois, trata-se de compreender que:

> o fato de conhecer profundamente a matéria a ser ensinada, sua estrutura, sua construção histórica bem como os métodos, técnicas, analogias ou metáforas que melhor se aplicam ao seu ensino é o que diferencia o professor de qualquer outro leigo que entende e se interessa pelo assunto objeto do seu ensino (GAUTHIER, 2006 apud CARDOSO *et al.*, 2012, p. 8).

Assim, percebe-se que a formação docente e os materiais a que ele terá acesso na sua formação profissional desempenham um papel fundamental, ao mesmo tempo em que são mobilizados e se relacionam de acordo com as demandas de sua atividade profissional.

Tardif e Gauthier concordam, embora com algumas diferenças, que os saberes docentes são categorizados em saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Gauthier agrega os saberes relacionados à tradição pedagógica e às ciências da educação e Tardif sugere outro conjunto de saberes relacionados à formação profissional, que inclui os saberes pedagógicos e das ciências da educação (CARDOSO *et al.*, 2012). Para Tardif (2012, p. 38), os saberes disciplinares "são saberes que correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades" e são administrados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais. Por sua parte, Gauthier destaca os saberes da ação pedagógica como resultado da combinação ente outros saberes que ajudam o professor a tomar decisões em situações específicas na sala de aula (CARDOSO *et al.*, 2012).

Os saberes curriculares são conhecimentos relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos e que devem ser transmitidos aos estudantes (saberes disciplinares). Apresentam-se, concretamente, sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender e aplicar.

Saberes experienciais são os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (TARDIF, 2004 apud CARDOSO *et al.*, 2012, p. 3).

Saberes da formação profissional são o conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também se constituem o conjunto dos saberes da formação profissional os conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação.

Quanto aos saberes da tradição pedagógica, Gauthier expressa que "referem-se às representações que cada professor possui a respeito da escola, do professor, dos alunos, dos processos de aprender e ensinar. Por sua parte os saberes experienciais correspondem aos conhecimentos construídos pelos professores em um processo individual de aprendizagem da profissão" (CARDOSO *et al*., 2012, p. 9).

No que diz respeito ao currículo, Solís e Porlán (2003) assinalam que “o conhecimento do currículo", a que nos referimos, pode ser um dos componentes mais importantes da ideia de um modelo didático. Em nossa opinião, isto surge como um elemento regulador e dialético entre o que é “pensado”, ou seja, os princípios e teorias que sustentam a tomada de decisão curricular, e o que é “feito”, ou seja, o que podemos chamar de prática curricular.

Desta forma, percebe-se que o currículo é um elemento fundamental para a tomada de decisões educacionais que impactam diretamente na formação inicial do professor e que posteriormente será também uma referência para sua formação continuada e sua prática, uma vez que segue influenciando seu desenvolvimento profissional, e as influências administrativas e culturais da sua prática, bem como as interconexões entre o conhecimento científico e o conhecimento escolar.

A análise das ideias dos professores e dos obstáculos que estas podem originar ou implicar é de crucial importância na formulação de uma teoria do conhecimento profissional, que não se limita a uma visão estática do que atualmente pode ser predominante, mas que concebe o conhecimento profissional como um sistema evolutivo de ideias e, portanto, inclui a hipótese sobre a possível evolução em direção a um conhecimento profissional desejável (SOLÍS; PORLÁN; RIVERO, 2012).

Da mesma forma, a concepção epistemológica dos professores está se formando na inter-relação desses conhecimentos escolares, e algumas pesquisas indicam que existem pelo menos quatro visões epistemológicas diferentes na formação de professores. Na Espanha, por

exemplo, a Rede de Pesquisa e Renovação Escolar (SOLÍS; PORLAN; RIVERO, 2012) distingue essas visões como: uma concepção transmissiva e enciclopédica, onde o conhecimento escolar é considerado como produto acabado, mostrando uma posição racionalista e um modelo de ensino tradicional; uma concepção onde o conhecimento escolar é um produto técnico, reduzindo-o a um modelo empirista de ciência, com a aplicação de modelos e receitas para a construção do conhecimento; uma terceira concepção onde o conhecimento escolar é considerado um produto aberto mas gerado por um processo espontâneo tendo como guia o princípio da indução, mostrando também de certa forma uma visão empirista da ciência; e, por fim, o conhecimento escolar como um produto aberto gerado a partir de um processo complexo, com dicotomias em diversos assuntos, que se constroem e reelaboram através da investigação e superação de obstáculos.

No caso do Brasil, pesquisas indicam que os modelos de formação de professores, ou seja, os cursos de licenciatura das instituições de ensino superior, favorecem a separação das disciplinas relacionadas à formação pedagógica e da área disciplinar de referência para os conteúdos específicos de ensino, favorecendo esta última. Entretanto, as diretrizes nacionais para a formação de professores indicam que as competências de formação devem ser integradas e complementadas sem hierarquia.

Libâneo (1994) explica que os conteúdos curriculares, que integram o plano ou o programa de ensino de uma disciplina, devem consistir não apenas de conhecimentos, mas também de habilidades, capacidades, atitudes e convicções, organizando-se em torno de uma ideia central, inter-relacionada. Conforme resumido por Almeida e Biajone, “o domínio da estrutura da disciplina não se resume tão somente à grosseira apreensão de fatos e conceitos de conteúdo, mas também à compreensão dos processos de sua produção, representação e validação epistemológica” (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p. 287).

Tendo em conta as ideias levantadas nas linhas anteriores, entendemos que a formulação dos projetos de formação da licenciatura em física deve considerar um conjunto de requisitos que permitam a articulação dos diferentes elementos de forma a criar um currículo que facilite a superação de obstáculos epistemológicos para ultrapassar as barreiras dos "estados de alma" caracterizados por Bachelard, ao mesmo tempo em que não exiba a física como um conjunto de fatos e fenômenos que podem explicar o cotidiano do indivíduo, mas ao mesmo tempo que é um produto da cultura e da história da ciência, deve estar em constante revisão, com base em modelos matemáticos que deem conta da construção do

pensamento científico, levando em consideração a dialética entre a física clássica e a física moderna e contemporânea, sem excluí-las.

Detalhamento das Atividades

A pesquisa possui natureza qualitativa, envolvendo uma análise da formação proporcionada pelo curso de licenciatura em Física da Universidade Federal de Uberlândia. As fontes de dados foram o Projeto Pedagógico do Curso, sua estrutura curricular e as ementas das disciplinas relacionadas a óptica, os livros didáticos indicados nos programas das disciplinas, e os planos de ensino das disciplinas quando disponíveis para a sua revisão.

As disciplinas contempladas no referido estudo foram: Introdução à Física, Introdução à Mecânica Quântica, Introdução à Óptica, Introdução ao Ensino de Física, Mecânica Clássica, Mecânica Quântica, Física Básica I-IV, Laboratório de Física Básica I-IV, História da Física, História e Epistemologia da Ciência. Foram considerados os planos de ensino disponíveis até 31 de maio de 2021 no sítio *web* do curso (http://www.infis.ufu.br/graduacao/fisica-licenciatura/fichas-de-disciplinas#tab-0-1).

As informações foram coletadas para atender aos seguintes objetivos específicos com a finalidade de dar conta do problema de pesquisa: Identificar se existem elementos da história da óptica e sua relação com a física moderna no Projeto Pedagógico do curso, nos programas das disciplinas e nos planos de aula; determinar se a forma de apresentação dos conteúdos nos programas, planos de aula e livros didáticos referentes aos conteúdos de óptica e de física moderna evidencia a presença de elementos históricos que contribuem para a construção do conhecimento científico para validar e/ou retificar teorias; e caracterizar como os livros de física recomendados, os planos de aula e os programas de disciplina estão articulados entre si.

Para responder aos objetivos propostos, elaboramos um quadro de categorias, tendo em conta a classificação apresentada por Tardif e Gauthier, escolhendo para este trabalho apenas duas categorias, a saber: saberes disciplinares e saberes curriculares. Estas categorias estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Categorias de análise

Saberes	Código	Categoria	Definição
Saberes disciplinares	D.01	Conteúdo fundamental da disciplina	São destacados elementos importantes para o desenvolvimento de conteúdos associados à óptica e sua evolução histórica
	D.02	Conteúdo abstrato e	Os conteúdos são expostos de forma a evidenciar os

		complexo	elementos simples e complexos dos modelos apresentados
	D.03	Relação entre conteúdos	São contempladas evidências de uma relação entre os diferentes conteúdos apresentados
	D.04	Presença de experimentos	São descritas atividades experimentais que permitem estudar os conteúdos onde se demonstram as retificações a que foi submetida a construção dos conceitos
	D.05	Estudo de fontes primárias	É proposto o estudo de fontes primárias de informação e as formulações do ponto de vista do estudo do fenômeno-conceito-magnitude física
	D.06	Adequação de textos	Os livros didáticos utilizados são adequados para atingir os objetivos propostos e evidenciar o surgimento de teorias científicas, ao mesmo tempo em que mostra a física como uma ciência que ainda precisa responder a muitas questões (ciência inacabada)
	D.07	Articulação	É verificada a concordância entre os programas da disciplina, planejamento de aula e os livros didáticos sugeridos para o estudo dos conteúdos referentes à óptica e à física moderna e contemporânea
Saberes curriculares	C.01	Conteúdo específico	O conteúdo óptico está presente e as relações com o conteúdo da física moderna e contemporânea são evidenciadas. O conteúdo matemático para a física é desenvolvido, explicando diferentes modelos
	C.02	Estratégias de ensino	São descritas algumas estratégias de ensino-aprendizagem específicas para conteúdos de óptica
	C.03	Abordagens para o ensino	São evidenciados os papéis do professor e do aluno (passivo/ativo) no desenvolvimento das atividades
	C.04	História da ciência	Expressam-se elementos característicos da história e evolução dos conceitos da física (óptica e física moderna), bem como as possíveis retificações do conhecimento
	C.05	Obstáculos /concepções	É reconhecida a presença de obstáculos e concepções alternativas na construção do conhecimento científico e sua possível superação
	C.06	Formalismo matemático versus ensino qualitativo conceitual	São destacados: desenvolvimento conceitual do assunto; desenvolvimento baseado em teoremas matemáticos, antecedendo a resolução de problemas de cálculo; combinação conceitual com formalismo matemático adequado é evidenciada, evidenciando os modelos matemáticos utilizados

Fonte: autores

Análise e discussão dos resultados

A análise do projeto de formação de licenciados em física permitiu observar como aparecem as categorias definidas na pesquisa, a relação entre elas e sua importância na formulação do currículo. Em relação às categorias D.02 e C.06, evidencia-se a motivação e a importância a elas associada no Projeto Pedagógico do curso, indicando uma reestruturação curricular de forma que os alunos vão ampliando a visão que trazem do Ensino Médio no que diz respeito à física, ao mesmo tempo em que manifesta os estilos de ensino definidos pela categoria C.02. Assim, no Projeto Pedagógico do curso se pode ler:

> As disciplinas foram reformuladas para que haja uma coesão entre teoria e prática, entre física e matemática, e entre ensino e pesquisa. A matemática básica,

> indispensável para o acompanhamento das disciplinas especifica de física, foi contextualizada em problemas físicos fundamentais e associados ao cotidiano (UFU, 2018, p. 11).

Um aspecto que chama a atenção para essas categorias e que também está relacionado com C.01 é que algumas disciplinas que consideramos de fundamental importância para o desenvolvimento da óptica e da física moderna foram deixadas como opcionais ou são apresentadas no primeiro semestre apenas com uma abordagem conceitual, o que não garante que sejam aproveitadas pelos alunos, e que os levaria a não contemplar esses conteúdos em suas práticas profissionais ou a apresentar graves dificuldades de aprendizagem ao cursarem disciplinas de física avançada.

Desde a criação dos cursos de física, a óptica tem sido considerada um importante tema a ser desenvolvido no Ensino Médio, conforme apontam as pesquisas de Pacca e Villani (2018):

> Em São Paulo, um outro grupo de professores da América Latina foi subvencionado pela Unesco, entre 1963 e 1964, para produzir texto e material experimental, no então Departamento de Física da USP: o PROJETO PILOTO para o ensino programado de Óptica no Ensino Médio. Esse projeto desenvolvendo o conteúdo de Física construído passo a passo, com as respostas aos problemas acessíveis no final do livro, praticamente dispensava o professor, reservando-lhe o papel de organizador da classe e da atividade dos alunos (PACCA; VILLANI, 2018, p. 59).

Do exposto, emergem ideias importantes, ao agrupar várias categorias descritas na Tabela 1, dá-se a ideia de porque a organização tanto dos programas das disciplinas, dos livros didáticos e dos estilos de ensino, preservam todos uma tradição norte-americana pela forma de apresentação dos conteúdos, algumas estratégias de ensino-aprendizagem e até mesmo os dados e acontecimentos históricos a serem trabalhados em sala de aula, a relação ou semelhança entre a organização dos conteúdos nos programas das disciplinas, os planos de aula e tabela dos conteúdos dos livros didáticos no ensino superior, atendem a essa prática.

Também se pode constatar que os livros utilizados em geral são aqueles referentes à física para ciências e engenharias, que geralmente trazem poucos elementos didáticos ou de história e construção do conhecimento científico, a forma de apresentação dos conteúdos costuma ser exposta da forma como são estudados e compreendidos atualmente, combinando ideias e conceitos que surgiram após a criação de teorias, sem explicitar como os conceitos da física clássica se relacionam com a física moderna e contemporânea.

A óptica é um ramo da física com uma história rica e, pode-se dizer, antiga, principalmente por estar associada à visão, porém, em algumas ocasiões, essa história não é apresentada, ao mesmo tempo que o aprimoramento dos dispositivos óticos ou a invenção de

novos dispositivos que foram aperfeiçoados por meio de avanços tecnológicos, às vezes são apresentados como novidades no campo da ciência tecnológica sem relação com os conceitos físicos associados.

Considerações

Na formação dos professores, o programa curricular é parte fundamental porque, tal como foi fundamentado, irá nortear as ações docentes durante a formação continuada e o desempenho profissional. Ao mesmo tempo, pôde-se determinar que os conhecimentos dos professores não advêm apenas da formação inicial, existe uma outra série de saberes que também é muito importante e que afeta suas ações ao propor seus planejamentos, seu ensino e avaliação como parte integrante do processo de aprendizagem.

Os elementos da história da ciência são fundamentais na preparação dos currículos dos licenciados, pois os ajuda a identificar peças-chaves na construção do conhecimento científico e na formação do espírito científico, superando obstáculos epistemológicos, que lhes permitirá considerar as ideias prévias dos alunos para o seu planejamento, a fim de abordar o ensino a partir de uma perspectiva que evidencie o caráter dialético das ideias da física. Não se encontrou nos programas das disciplinas analisadas elementos que evidenciem explicitamente a relação entre os conteúdos da óptica e da física moderna, que ainda é um conhecimento em construção e que a primeira forma uma ponte para a construção de uma compreensão mais robusta.

Os livros didáticos sugeridos nos programas das disciplinas são adequados para o ensino de óptica e física moderna, porém, às vezes permitem que ideias preliminares dos alunos perdurem, ao invés de serem retificadas desde o início do estudo da óptica, principalmente pela apresentação de modelos de propagação – retilínea e ondulatória – da luz, enquanto que para o ensino deste tópico é utilizado um modelo que historicamente sofreu resistência para se impor, negando a possibilidade de analisar as retificações dos erros cometidos por cientistas para a explicação e reformulação das teorias.

Consideramos que os pontos abordados neste trabalho são de destacada relevância no processo educativo de formação de professores, e que se trata de uma análise que precisa ser aprofundada, para a qual continuaremos expandindo esta pesquisa a fim de melhorar a definição das categorias apresentadas e encontrar novas relações que permitam conclusões mais gerais sobre o ensino de conceitos associados à óptica e à física moderna.

Referências

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; BIAJONE, Jefferson. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação & Pesquisa**, v.33, n. 2, p. 281-295, 2007.

ASTOLFI, Jean-Pierre. El trabajo didáctico de los obstáculos en el corazón de los aprendizajes científicos. **Enseñanza de las Ciencias**, 12 (2), 206-216, 1994.

BRASIL. Parecer CNE/CP Nº: 2/2019. **Diretrizes Curriculares Nacionais** para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União, 2019. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=133091-pcp022-19-3&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192> Acesso em: 01 ago. 2021.

CARDOSO, Aliana Anghinoni.; PINO, Mauro Augusto Burkert Del; DORNELES, Caroline Lacerda. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: Contribuições para o campo de pesquisa sobre os saberes docentes no Brasil. **IX Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**, 2012.

FERRARINI, Francisco Otávio Cintra; BEGO, Amadeu Moura. Perspectivas de modelos formativos com enfoques construtivistas para formação de professores de ciências segundo as concepções de Rafael Porlán e colaboradores. **Investigações em Ensino de Ciências,** v. 24, n. 1, p. 22-44, 2019.

GIL, Daniel. ¿Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias? (Intento de síntesis de las aportaciones de la investigación didáctica). **Enseñanza de las Ciencias,** v. 9, n. 1. p. 69-77, 1991.

GIL, Júlia. **Preconcepciones y Errores Conceptuales en Óptica:** propuesta y validación de un modelo de enseñanza basado en la teoría de elaboración de Reigeluth y Stein. Tese de Doutorado, Universidade de Extremadura, Badajoz, 2003.

LIBÂNEO, José Carlo. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

NUNES, Célia Maria Fernandes. Saberes docentes e formação de professores um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, n 74, 2001.

PACCA, Jesuína Lopes de Almeida; VILLANI, Alberto. A formação continuada do professor de Física. **Estudos Avançados**, v. 32, n, 94, p. 57-71, 2018.

SOLÍS, Emilio; PORLÁN, Rafael. Las concepciones del profesorado de Ciencias de Secundaria en Formación Inicial ¿Obstáculo o punto de partida**? Investigación en la Escuela**, n. 49, p. 5-22, 2003.

SOLÍS, Emilio; PORLÁN, Rafael; RIVERO, Ana. ¿Cómo representar el Conocimiento Curricular de los profesores de Ciencias y su evolución? **Enseñanza de las Ciencias**, 30 (3), p. 9-30, 2012.

TARDID, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**, Editora Vozes, 2012.

UFU. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física**, Grau Licenciatura. UFU, Instituto de Física, 2018. Disponível em: http://www.novo.infis.ufu.br/system/files/conteudo/projeto_reformulacao_curricular_fisica_licenciatura_compressed.pdf. Acesso em 10 jul 2021.

CIÊNCIA E CULTURA AFRICANA E INDÍGENA: EVIDÊNCIAS E COMPREENSÕES

Milton Antonio Auth[1], Nádia Cristina Moreira Vaz[2], Ryan Gabriel Elesbao[3], Hévilyn Carollini Santana Santos[4]

[1, 2, 3, 4] Curso de Graduação em Física/Icenp/UFU, e-mail: auth@ufu.br[1]; nadia.vaz@ufu.br[2]; ryan.elesbao@ufu.br[3]; hevilyn.santos@ufu.br[4].

Linha de trabalho: Conhecimento e expressões culturais e artísticas

Resumo

O presente trabalho trata sobre conhecimentos e aspectos culturais que são parte da sociedade brasileira, em particular da africana e indígena. A partir de estudos de textos, debates, elaboração e aplicação de questionário, buscou-se entender melhor sobre diversidade cultural e como essa está sendo compreendida e abordada no contexto educacional e para além dele. Há o entendimento de que usualmente os conhecimentos e aspectos culturais que extrapolam o âmbito eurocêntrico são pouco explorados e até negligenciados na educação brasileira. Ao longo do desenvolvimento da educação no país a base dos conhecimentos que são abordados nas escolas e universidades vem do eixo eurocêntrico. Na percepção dos participantes da pesquisa há que se valorizar e explorar conhecimentos de ciências e culturas diversificadas, a exemplo da africana e indígena.

Palavras-chave: Educação Escolar; Diversidade Cultural; Eurocentrismo.

Contexto do Relato

O presente trabalho tem como base estudos, investigações e interações realizadas no componente curricular Prointer III, do Curso de Licenciatura em Física do Pontal e interfaces com estudantes do Ensino Médio e, também, egressos do sistema escolar nos últimos anos.

O objetivo é explorar conhecimentos e ações culturais, como a africana e indígena, buscando identificar a importância que representam no contexto brasileiro, pois ao longo do desenvolvimento da educação no país a base dos conhecimentos que são abordados nas escolas e universidades vem do eixo eurocêntrico. A formação na Europa de filhos de famílias das classes dominante, a importação de livros e projetos de ensino da Europa e Estados Unidos, acabou gerando uma certa hegemonia no cenário nacional quanto aos conhecimentos e valorização cultural. Além disso, o desprezo pelos conhecimentos e cultura dos escravos

africanos e da população indígena influenciou também que determinadas culturas tivessem pouco valorização em comparação com outras.

No decorrer das atividades tivemos a oportunidade de ter contato com vários documentos e estudos desenvolvidos ao longo do tempo pelos mais variados tipos de pessoas e com ênfase no assunto principal deste trabalho. Estas publicações nos remetem a todo um passado, uma vez apagado da história ou escondido propositalmente pelos povos ocidentais, ou seja, nos deparamos com uma história completamente diversificada quando comparada com as que a gente aprende na escola. Esta história nos mostra o lado dos povos que não lhes foi permitido o direito de mostrar sua ciência e sua cultura para o mundo conhecer e admirar.

> Os homens brancos europeus ocidentais oriundos de um continente de pequena extensão conseguiram dominar boa parte do mundo, a partir do século 15, escravizando, pilhando, dividindo e ocupando, não sem resistência, territórios e criando uma geografia planetária onde se colocam no centro e no topo. Esta ideia é retificada nos mapas que usamos para aprender e ensinar geografia mundial. Não é por acaso que associar brancos à gente bem sucedida é tido como algo natural. Porém no geral desconhecemos a origem deste processo. (MACHADO, 2015, P. 1)

Outros textos, também, abordam vários outros temas, desde questões, culturais (Africana, Indígena), diversidade cientifica e suas implicações, a exemplo de:

> No auge do período chamado racismo científico, entre o século 18 e início do século 20 [...] intelectuais brancos ocidentais famosos quiseram provar que os africanos estavam num estágio muito abaixo das outras "raças" defendendo que esses homens e mulheres eram animais próximos aos macacos, ignorantes, selvagens, bárbaros, feiticeiros charlatões e que a escravidão e a colonização era a forma de libertá-los da escuridão, como dizia o famoso padre Antônio Vieira no século 17. (MACHADO, 2015, p.1)

Por outro lado, há também evidências de valorização da Cultura e Ciência que são oriundas de fora do eixo eurocêntrico. Nesta perspectiva, podemos ver músicas e poesias, a exemplo de:

Malei Malei!
Salve o Congo de Aruanda
Valeu, valeu, Congo que venceu demanda
Lá vem Maria Conga costurando o paletó
Com agulha de arame, uma linha de cipó
Malei Malei! Salve o Congo de Aruanda
Malei! Malei! Congo que venceu demanda.
(BRASILEIRO, 2016, p. 30).

Em toda a cultura nacional
Na arte e até mesmo na ciência
O modo africano de viver
Exerceu grande influência.
(Machado, 2015)

Este trabalho também compreende interações com estudantes e egressos da educação básica e universitários, bem como professores da educação básica, visando compreender concepções destes acerca do assunto em foco.

Detalhamento das Atividades

Ao longo das aulas foram feitas investigações, estudos de textos e discussões sobre Cultura e Ciências africana e indígena. No que tange ao processo de investigação houve a elaboração e aplicação de um questionário, a leitura transversal das respostas obtidas e a produção das categorias de análise e dos resultados, tendo estas como aporte. Diante da multiplicidade de respostas, optou-se por abranger tanto características da pesquisa qualitativa quanto da quantitativa, uma vez que são colocados em evidências tanto aspectos subjetivos quanto quantitativos.

A pesquisa qualitativa consiste de uma abordagem que averigua elementos subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano, dependendo do seu interesse e finalidade. O pesquisador tem a liberdade de abordar questões culturais, ambientais, de tempo e afins, descrevendo e argumentando sobre o tema ou assunto em foco, se valendo de artifícios subjetivos, experiências vividas em um contexto escolar, social e familiar. Outra configuração da pesquisa qualitativa é que ela permite o envolvimento emocional do pesquisador com o assunto a ser investigado, tendo, assim, uma influência explicita de valores e crenças.

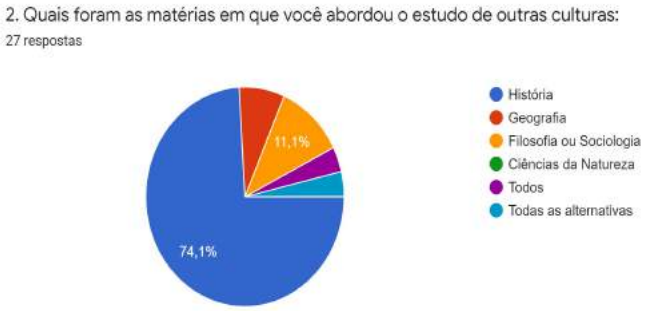
A pesquisa quantitativa, por sua vez, tem como característica a abordagem de questões objetivas, com a finalidade trazer números, estatísticas, dados, e pode ser aplicada em um determinado grupo, dependendo da intenção do pesquisador. Esse grupo pode ser de grande ou médio número de pessoas especificas, visando a objetividade que se quer chegar com seu trabalho ou pesquisa. Na pesquisa quantitativa as variáveis são reduzidas e existe uma negação ou um controle do envolvimento emocional do pesquisador. Através dos dados e informações a pesquisa terá um caráter expositivo, mediante divulgação, para que mais pessoas tenham acesso e possibilidade de conhecerem os resultados obtidos.

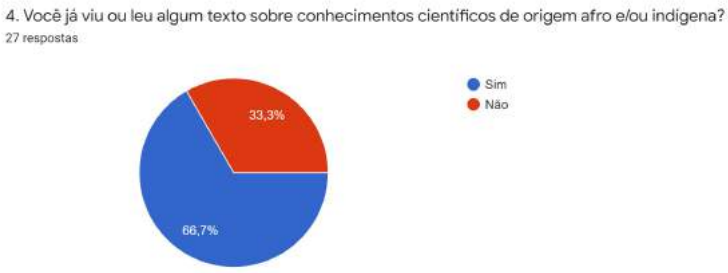
Análise e Discussão

A partir do questionário aplicado, da definição das categorias e da análise realizada, chegamos aos seguintes resultados. Apresentamos gráficos que explicitam aspectos quantitativos e recortes e entendimentos expresso por falas dos sujeitos para evidenciar aspectos qualitativos.

Em relação à **categoria de análise 1**, a qual trata sobre estudo de diversidade cultural na escola, em qual (is) disciplina (s) ocorre predominantemente, chegamos a resultados como:



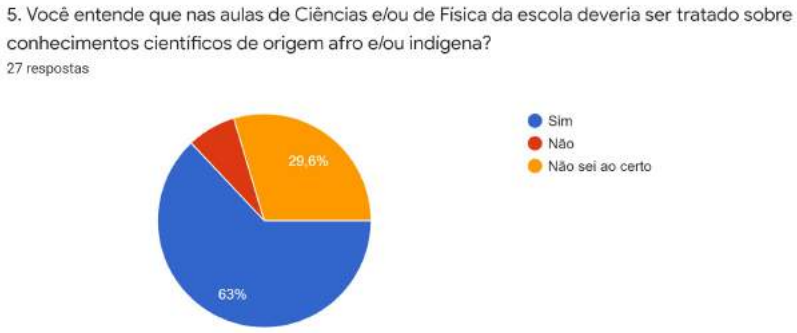




Ao analisarmos os gráficos, apesar de termos uma porcentagem favorável no que diz respeito ao conhecimento afro e indígena, também conseguimos interpretar algumas mensagens implícita ao investigar melhor os gráficos. Mensagens essas que nos remetem, quase que instantaneamente, a existência de uma defasagem notável desse conhecimento na educação básicas. Ou seja, ainda precisa ter melhorias e mudanças, frisando mais a inclusão destas culturas pouco exploradas e estudadas.

Vemos, também, que a maioria das pessoas que respondeu ao questionário expressa que teve acesso a esse conhecimento pelas disciplinas da área de humanas. No entanto, vemos divergência comparamos com as respostas da figura da questão 4, em que a maioria dos participantes respondeu que já tivera contato com conhecimento afro-científico. Portanto, podemos concluir que essas pessoas obtiveram conhecimentos sobre o assunto fora do ambiente escolar básico, através do contexto social e/ou ensino superior.

Em relação à categoria de análise 2, que trata sobre o ensino de Ciências da Natureza e a diversidade cultural, obtivemos um percentual bem significativo acerca da abordagem de conhecimentos científicos de origem africana e/ou indígena.



Vemos que os entendimentos expressos em relação à questão 5 estão, de certa forma, em contraste com o que foi mencionado (na questão 2) em relação ao que ocorre na realidade escolar. Entende-se que os participantes foram coerentes com suas respostas, ao afirmarem (a maioria) que nas disciplinas da área de Ciência da Natureza deveriam ser feitos estudos e abordagens sobre conhecimento científico afro e/ou indígena, a exemplo do que vemos em textos como de Fusconi e Rodrigues Filho (2011).

Já a categoria 3 aborda questões relacionadas ao preconceito e à desvalorização dos cientistas que se encontram fora da "zona de conforto europeia" e estão espalhados por outras partes como no continente africano e nas populações indígenas.



Analisando os gráficos acima, tendo em mente toda a problemática que se depara, entendemos que há a necessidade de haver uma maior reflexão por parte de diversos setores, como educativo, órgãos administrativos e outros, pois se percebe que há um grande interesse em conhecer de forma mais ampla aspectos culturais e científicos de outras origens e não apenas do eurocentrismo. Os gráficos nos despertam uma certa curiosidade e nos trazem interpretações interessantes, pois nos levam a refletir sobre atividades de entretenimento da cultura afro que as escolas poderiam trabalhar com os alunos de forma mais dinâmica, despertando a curiosidade destes estudantes em procurar mais contribuições destes povos e suas peculiaridades. E com base nas respostas obtidas vemos que, sim, os participantes entendem o quanto isto seria gratificante e benéfico para os alunos. A maioria dos participantes da pesquisa votaram em se explorar estas ferramentas africanas, sendo elas de uso pecuário, culinário, de trabalho, entre outras. Teve também uma porcentagem que votou em danças, e outra parte votou que deveriam ser incluídas todas essas atividades no ambiente escolar.

Para evidenciar o interesse dos participantes do processo sobre o tema em foco, obtivemos diversas expressões, a exemplo de: “Com certeza, não só isso como a representatividade e o que ela significa na nossa vida. Crianças indígenas/ quilombolas, crianças negras/pretas, crescem mal sabendo da sua própria história, ancestralidade, e tantas outras coisas que a África e os povos indígenas/ quilombolas pode nos proporcionar. Essas coisas, inclusive, são perdidas conforme são esquecidas por uma comunidade.” (Marlene)

Considerações

Diante das atividades realizadas, como revisão bibliográfica, estudos, discussões, e elaborações, sobre um assunto que é considerado relevante e necessário de ser melhor explorado, seja no contexto educacional, seja em outros ambientes culturais, podemos afirmar que obtivemos um ganho considerável, em especial em relação à formação profissional e à divulgação.

Ao compreendermos melhor o assunto entendemos que este trabalho também será de grande importância para a construção de um futuro onde as escolas tenham uma maior diversidade e compreensão cultural. Consideramos relevante fazer estudos e debates com

crianças, adolescente e jovens das escolas para que entendam que a multidisciplinariedade, o multiculturalismos, são pilares de uma sociedade mais empática e inclusiva.

Levando em consideração a usual formação acadêmica, entendemos que este trabalho teve uma relevância extremamente positiva e diversificada, quando pensamos num futuro em que as diversas culturas estão sempre em foco e que nós poderemos ser mediadores dos conhecimentos que fazem parte destes.

Referências

BRASILEIRO, Jeremias. Coexistência Cultural e Religiosa nas Congadas de Minas Gerais. **Rascunhos**. Uberlândia v .3 n.2 dez. 2016. p.21-32. https://doi.org/10.14393/issn2358-3703.v3n2a2016-03, p.30

FUSCONI, Roberta; RODRIGUES FILHO, Guimes. **Ciência e tecnologia a partir da matriz africana**. In, http://antigo.acordacultura.org.br/artigo-14-12-2011

MACHADO, Carlos. Ciência negra para a descolonização do saber. **Omenelick**, Out 2015. http://www.omenelick2ato.com/mais/ciencia-negra..

COMPOSIÇÃO DE TURMAS HOMOGÊNEAS– MÉRITO POR RENDIMENTO OU EXCLUSÃO ESCOLAR OCULTA?

Quênia de Deus Araújo Corrêa[1], Vlademir Marim[2]
[1, 2]Programa de Pós-Graduação do Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU)
[1]quenia.araujo@educacao.mg.gov.br, [2]marim@ufu.br

Linha de trabalho: Educação inclusiva.

Resumo

Mesmo a escola sendo um ambiente de socialização, muitas ainda adotam critérios para enturmação homogênea, separando os estudantes classificados como bons daqueles considerados como problemas, segregando-os de forma estigmatizadora. Neste contexto, com inferência à disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática, foi possível identificar nas teorias de Piaget e de Vygotsky, qual seria um posicionamento mais adequado à educação inclusiva. Através de evidências empíricas, observa-se que a distribuição proporcional dos diferentes alunos nas turmas, de forma heterogênea, beneficia a toda a comunidade escolar, nivelando a autoestima e a aprendizagem dos anteriormente excluídos.

Palavras-chave: Enturmação; inclusão; turmas heterogêneas.

Contexto do Relato

Com inferência à disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática, foi possível relacionar esta temática com as teorias da aprendizagem de Jean Piaget e de Lev Vygotsky. De forma paralela, ainda se fez viável contextualizar com os pressupostos de Paulo Freire.

Partindo-se do pressuposto de que a escola seja um ambiente de socialização, que preza pela democracia e pela igualdade, repudiando toda e qualquer forma de preconceito, seria paradoxal afirmar que esta entidade segrega seus estudantes de forma estigmatizadora e até mesmo discriminatória, mesmo que de forma oculta. Para Freire (1968) a inclusão acontece quando se aprende com as diferenças e não com as igualdades.

Por mais irrelevante que possa parecer para alguns educadores, o processo de 'enturmação' de alunos pode influenciar drasticamente na autoestima destes e consequentemente no processo de aprendizado. Esse pensamento é reforçado pela teoria de Lev Vygotsky (1995), onde defende que a criança internaliza as interações com o ambiente e assim ocorre o desenvolvimento, que acontece de fora para dentro. Segundo o autor, a cultura é uma das principais influências para que ocorra o desenvolvimento mental, ela indica os caminhos e também as peculiaridades da sua conexão com o mundo. O indivíduo deve estar inserido em um grupo social e aprende o que seu grupo produz; o conhecimento surge primeiro no grupo, para só depois ser interiorizado. A aprendizagem ocorre no relacionamento do aluno com o professor e com outros alunos, como bem descreve a Teoria Sociocultural de Vygotsky.

De forma semelhante, Piaget postula em sua teoria da Epistemologia Genética, que a criança/aluno se torna ser capaz de reconstruir suas ações e ideias quando relacionada com novas experiências, no ambiente em que vive. Como descrevem Demizu *et al.*(2015), a teoria de Piaget, que parte do construtivismo, favorece uma compreensão significativa no auxílio da análise sobre a função do professor na sala de aula e, como o ensino é desenvolvido em plena época de ascensão das mudanças, a saber, presentes na sociedade.

Dessa forma, a composição de turmas escolares, denominadas homogêneas, onde uma sala abrange apenas alunos com mérito por facilidade em aprender e "bom" comportamento, separados daqueles que, em outra sala, possuem mais dificuldades, mais barulhentos e menos colaborativos, estaria favorecendo ou dificultando a aprendizagem integrativa?

Para Cruz e Leo (2018) a expectativa é que a enturmação realizada por meio do critério da heterogeneidade quanto ao rendimento escolar e comportamento, apresente melhores resultados quando relacionada ao aprendizado e socialização dos estudantes, onde aqueles com maiores habilidades podem auxiliar (mediar) no aprendizado dos demais.

Integrar estudantes com mais dificuldades nas mesmas turmas de estudantes com mais facilidade de aprendizado pode valer-se da estratégia de mediação/monitoria destes para aqueles. Esta ideia é reforçada por King (1997, apud FINO, 2001, p. 9).

> as turmas das escolas públicas são cada vez maiores e cada vez mais diversificadas e exigentes no que refere às habilidades requeridas aos alunos, e que com a diminuição dos recursos disponíveis para atender necessidades individuais, a solução pode ser encontrada na escolha de métodos que usam os próprios estudantes

> como recursos de instrução, através dos quais os alunos se "ensinam" uns aos outros. Essa espécie de arranjo de ensino-aprendizagem é conhecido por aprendizagem mediada pelos pares e é um meio "natural" de aprendizagem.

Diante destes questionamentos e tendo como suporte as linhas de pensamento de Vygotsky, Piaget e de Paulo Freire, este relato traz uma reflexão sobre os pontos positivos e negativos da enturmação de forma homogênea em escolas públicas de educação básica onde trabalhei, no decorrer desses 16 anos de prática docente.

Tendo em vista que não existe no Brasil uma legislação determinando como deve ocorrer a composição de turmas, fica a critério dos estados e municípios organizarem seus sistemas, de acordo com normas estabelecidos pela direção, especialistas e corpo docente. Esta classificação é uma forma de revelar as diferentes maneiras com que as escolas lidam com as desigualdades existentes no seu interior e de analisar se a aprendizagem ocorre de forma coletiva.

Em oposição a essas e outras desigualdades, Paulo Freire (1996), atesta que qualquer discriminação é imoral e lutar contra ela é um dever, por mais que se reconheça a força dos condicionamentos a enfrentar. Baseado na metodologia inclusiva freiriana, Peroza (2013, p. 462) assente:

> Freire não criou categorias fixas para encadeá-las em conceitos que não fossem sensíveis e significativos à problemática existencial de uma determinada realidade que nega as potencialidades de um grupo social, pelo contrário; as categorias de que se utiliza são extraídas da sua experiência e se movimentam na totalidade do seu pensamento em coerência e abertura dialogal no intuito de possibilitar as bases de uma autêntica humanização.

Aderindo à luta de Freire (1996), "qualquer discriminação é imoral e lutar contra ela é um dever por mais que se reconheça a força dos condicionamentos a enfrentar".

Detalhamento das Atividades

- Contextualização: O interesse em relatar essa experiência surgiu desde o início de minha prática docente, nos conteúdos de Ciências/Biologia, evidenciando-se nos dias atuais, com o estudo das Teorias da Aprendizagem. Para reflexão sobre a questão proposta, fiz um levantamento bibliográfico sobre os teóricos (em especial Lev Vygotsky, Jean Piaget e Paulo Freire) e autores que já se posicionaram sobre o assunto. Passando nessa experiência por aproximadamente cinco escolas públicas estaduais, na cidade de Patos de Minas, Minas Gerais, sempre participei dos processos de enturmação dos alunos para os quais eu lecionava,

com vigência para o ano letivo seguinte. Para isso eram colocados critérios, definidos pela gestão e supervisão, para que os professores fizessem a separação.

- Discussão: Formadas as turmas, foi possível observar como a rotulação era marcante nas atitudes de todos os alunos, tanto das últimas, quanto das primeiras turmas. Aqueles alunos classificados nas turmas ditas fracas, ficavam com a autoestima ainda mais baixa e se consideravam incapazes. Os alunos considerados melhores, não se socializavam com os diferentes.

- Resultados: Apesar das teorias apontarem para a formação de turmas mistas (heterogêneas), na prática, a maioria das referidas escolas, ainda compõem as turmas de forma homogênea, separando nas primeiras salas os alunos com melhor rendimento, comportamento mais pacífico e até mesmo atendendo a interesses pessoais de funcionários da escola. Essas mesmas instituições oferecem aos professores bem avaliados as salas com os "melhores", e os docentes com menos benefícios, ficando com as que sobravam, o que só reforça as supostas diferenças.

Análise e Discussão do Relato

Pude observar nessa trajetória, alguns professores afirmando que o lado positivo da enturmação homogênea é que fica mais fácil de trabalhar, podendo-se aprofundar conteúdos e práticas nas primeiras turmas e deixando de forma mais superficial nas outras. Outro ponto levantado é que dessa forma os alunos desinteressados e agitados não atrapalham os “bons” alunos.

Retomando os pontos negativos, alguns já citados anteriormente, a composição de turmas baseada no desempenho e comportamento dos alunos é vista pela maioria dos autores consultados como uma forma preconceituosa de lidar com o fracasso escolar, aumentando ainda mais a desigualdade, as diferenças entre os grupos, acirrando a estratificação escolar de uma forma mais ampla e indo em desencontro com o real objetivo da instituição.

A análise sobre esta forma de exclusão, correlaciona-se com os pensamentos de Vygotsky (2009), de que o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social; e de Paulo Freire (1970, *apud* STRECK, 2009), de que devemos proporcionar um aprendizado mais inclusivo e eficaz a nossos estudantes.

Considerações

A política de composição de turmas homogêneas com base na defasagem tanto pode expressar a intenção da escola em realizar um projeto de recuperação dos alunos que apresentaram dificuldades de aprendizagem e neste caso a eles seriam destinados professores experientes e metodologias diferenciadas (o que na prática nem sempre ocorre), como pode também significar uma atitude de desânimo por parte da escola. Seria como uma constatação de que aqueles alunos, por dificuldades pessoais ou sociais, não conseguiriam avançar além do ponto que chegaram.

É possível perceber que, a distribuição proporcional dos alunos que demandarão ações pedagógicas específicas, beneficia a todos. Um espaço pautado pela diversidade sempre é mais democrático e promissor. A heterogeneidade seria a opção considerada pertinente, até mesmo por se vincular a uma concepção pedagógica mais difundida pelas teorias de Vygotsky, Piaget e Freire, adequada à convivência com a diversidade cultural, inevitável numa sociedade complexa, desigual e num sistema educacional de massa.

Essa reflexão é de extrema importância para todos os educadores, pois o processo de ensino e aprendizagem ocorre a todo momento, em todos os lugares, até mesmo em pequenas atitudes, que servem de exemplo para as novas gerações.

Referências

BAHIA, Norinês Panicacci**. Enfrentando o fracasso escolar:** inclusão ou reclusão dos excluídos? Tese (Doutorado) – PUC-SP. São Paulo, 2002. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/9944> Acesso em: 22 de maio de 2021.

DEMIZU, Fabiana Silva Botta; *et al.* Reflexões sobre teorias da aprendizagem para o ensino e ciências: Piaget X Vygotsky.2015. IS Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar (ENAEH), III Seminário Internacional de Representações Sociais – Educação (SIRSSE), V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPO – Cátedra UNESCO), Curitiba, 2015. **Anais XII Congresso Nacional de Educação (EDUCERE)**, PUCPR, 2015, p. 3455-3467. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17634_7769.pdf> Acesso em: 10/04/2021.

FINO, Carlos Nogueira. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n. 2, p. 273-291, 2001. Disponível em: <http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/11.pdf> Acesso em: 20/04/2021.

LEO, Elizabette; CRUZ, Tatiana Maria da. A composição das turmas por heterogeneidade escolar e sua relação com o aprendizado do aluno, 13ª Reunião Regional Sudeste ANPEd – Defesa da educação pública, laica e gratuita: políticas e Resistências, 2018. **Anais...** Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 2018, p. 1-7. Disponível em:

<http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/3/2689-TEXTO_PROPOST> Acesso em: 27/05/2021.

LINCH, Jaqueline Picetti**. Movimentos de exclusão escolar oculta**. 2002. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16983/000341926.pdf?sequence=1> Acesso em: 12 de maio de 2021.

PEROZA, Juliano. Reflexões sobre cultura e diversidade cultural em Paulo Freire: um humanismo crítico para a transculturalidade em educação, IX ANPEd SUL – Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012. **Anais...** Pontifícia Universidade Católica, Paraná, Curitiba, 2012, p. 1-16. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/3183/420 > Acesso em: 20 de maio de 2021.

STRECK, Danilo Romeu. **Da Pedagogia do Oprimido às pedagogias da exclusão:** um breve balanço crítico. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 107, p. 539-560, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/WYVSkbkxVBNDd8M7HsjKZSy/?lang=pt&format=pdf> Acesso em: 17 de maio de 2021

COMPREENDENDO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TEMPOS DE PANDEMIA (COVID-19) - UMA PESQUISA EXPLORATÓRIA

Guilherme Dalla Mutta Resende[1], Jéssica Campos Silva[2],
Natalia Lázara Gouveia[3], José Gonçalves Teixeira Júnior[4]

[1,2,3,4] Universidade Federal de Uberlândia – PPGECM

[1]guidalla_canhoto@hotmail.com; [2]jessicacampossilva1992@gmail.com; [3]natalialazara123@gmail.com, [4]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

Este estudo busca entender as potencialidades e as limitações vivenciadas pelos futuros professores de Biologia, Física e Química nas atividades vivenciadas no Estágio Supervisionado, de forma remota, durante o período de distanciamento social ocasionado pela pandemia da Covid-19. Para a realização do estudo aplicou-se um questionário pelo Google Forms a 32 estudantes. Verificou-se que o estágio supervisionado contribui na formação docente em tempos de pandemia, principalmente em função da inserção das tecnologias nos processos de ensino e pela possibilidade pela troca de experiências com os professores da escola e do curso de graduação.

Palavras-chave: estágio supervisionado; ensino remoto emergencial; formação de professores.

Introdução

O estágio supervisionado é obrigatório na formação de professores e é um processo de aprendizagem necessário devendo ocorrer durante o curso de formação em licenciatura. Durante muito tempo, "o estágio não cumpria seu papel no processo educativo por se aproximar muito de uma forma de obter mão de obra de baixo custo" como afirmam Colombo e Ballão (2014, p.174). Nos anos de 1970 foram então criados os chamados "estágios práticos" nas áreas de tecnologia, engenharia, administração e economia através do decreto nº 66.546 (BRASIL, 1970), deixando de fora pelas suas intencionalidades áreas como saúde e a educação. O estágio supervisionado foi então criado oficialmente pela Lei 6.494 (BRASIL, 1977) e regulamentado pelo Decreto 87.497 (BRASIL, 1982), hoje revogada pela Lei 11.788 (BRASIL, 2008) que considera o estágio como uma possibilidade de "aprendizado de

competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho" (BRASIL, 2008).

O estágio supervisionado faz parte de parte do processo de formação profissional do licenciando, que permite a ele a presença participativa em ambientes educacionais, devendo ocorrer em atividades da respectiva área de atuação profissional, sob a responsabilidade dos cursos e de professores específicos, favorecendo a relação entre teoria e prática social, sendo uma disciplina obrigatória e planejada de acordo com o projeto pedagógico do curso (SILVA, 2020). Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), os órgãos normativos da educação passaram a dar uma atenção especial ao desenvolvimento das atividades de estágio supervisionado, conforme redigido no Parecer CNE/CP, nº 28/2001 (BRASIL, 2001). Assim, a legislação atual define o estágio como:

> ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2008, s/p).

Além disso, para que o estágio possibilite a compreensão da complexidade da escola, "a partir da vivência, que ele como aluno, não conhecia, é indispensável que às 400 horas de estágio sejam planejadas de forma a criar condições para que todas as atividades desenvolvidas possam ser sistematizadas, discutidas e teorizadas" (REINALDO; PRIVADO, 2001, p. 6-7). O estágio supervisionado nos cursos de formação de educadores deve ser visualizado "como uma disciplina que tem características teórico/práticas, a partir da relação proposta da escola como espaço de formação" (LIMA; PIRES, 2020, p. 67).

Nessa perspectiva ele passa a ser mais que um mero anexo do currículo de formação de professores e começa a interagir um conjunto de fatores que contribuem para processo de formação do docente, sendo esse lugar de interação entre prática x teoria x prática, o elo fundamental entre a escola e a quem proporciona o ensino, constituindo um local de atuação compartilhada entre os avanços e os desafios (REINALDO; PRIVADO, 2001, p. 6). Pimenta (2004) destaca que:

> O estágio supervisionado passa a ter uma conotação privilegiada nos cursos de formação de professores licenciados para atuarem na educação básica, se desvinculando das práticas de ensino, através de uma carga horária mais ampla e diversificada em seu percurso formativo, incluindo para além da regência de classe, situações em que os estagiários coloquem em prática os conhecimentos adquiridos através de uma reflexão sobre ela, consolidando e revitalizando suas bases epistemológicas e práticas (PIMENTA, 2004).

Entretanto, diante do atual contexto da pandemia, os cursos de licenciatura precisaram se adequar a realidade imposta pelo ensino remoto emergencial, buscando inserir os futuros professores nas atividades escolares. Desta forma, este trabalho objetiva compreender as contribuições da realização do estágio supervisionado durante o ensino remoto para a formação inicial de professores. Para isso, trinte e dois futuros professores de Biologia, Física e Química de instituições públicas localizadas nas cidades de Anápolis (GO), Itumbiara (GO) e Uberlândia (MG), participaram de uma pesquisa, com o objetivo de compreender os anseios, as dificuldades e as aprendizagens possibilitadas nesta etapa de sua formação.

O uso das tecnologias durante o ensino remoto emergencial

O uso da tecnologia ainda exige que indivíduos saiam da sua chamada "zona de conforto" levando a uma necessidade constante de aprendizagem. No que chamamos de "Era digital", "a conectividade, a multimodalidade e a multidisciplinaridade dentro e fora das salas de aula são extremamente facilitadas pela internet, que implementa o processo de ensino e aprendizagem em qualquer área do conhecimento" (VELOSO; WALESKO, 2020, p.36)

A possibilidade do ensino e aprendizagem a distância é uma das áreas educacionais com o maior crescimento após o advento da internet. As tecnologias se fazem presentes de modo fundamental ao acesso à informação e são instrumentos de transformação das políticas educacionais, orientadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996).

Assim a suspensão do calendário acadêmico por conta da pandemia da COVID-19, muitas instituições se viram impossibilitadas de continuar a possibilitar as disciplinas de estágio na modalidade presencial, dado as restrições de distanciamento entre professores e discentes. Com base em alguns decretos federais discutidos, as instituições precisaram de alguma forma se "reformularem" e "recomporem" ações para que o processo educacional continuasse de alguma forma. Muitas dessas ações dizem respeito ao Ensino Remoto Emergencial (ERE), que se assemelha a Educação a Distância (EaD), mas não se pode confundi-las. Isso, pois, o ERE não prevê o apoio assíduo de tutores e carga horária específica distribuída em atividades síncronas e assíncronas, além de não possuir uma legislação específica (VELOSO; WALESKO, 2020, p.36-37).

Apresenta-se nesse contexto a legislação corrente acerca da Portaria n. 343, do Ministério da Educação (BRASIL, 2020a), da substituição das aulas presenciais por aulas remotas utilizando-se de meios digitais, isso enquanto durem as restrições provenientes a

pandemia causada pelo Coronavírus. A medida provisória n. 934 (BRASIL, 2020b) também foi e ainda é utilizada para reger e estabelecer normas excepcionais para o ano de 2020 e o que segue até então, tanto da educação básica quanto do ensino superior, como medida ao enfrentamento ao Coronavírus e toda a situação de saúde pública assolada por ele.

Diante de todo esse diferencial período, imposto pela pandemia da COVID-19, onde a demanda por esse ensino remoto aumenta, tipos de estratégias de ensino, torna-se ainda mais importantes. Nota-se que os estágios são necessários e relevantes, porque, de forma objetiva, tratam da efetivação dos processos de construção da aprendizagem e de conhecimentos através do desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação numa relação direta da teoria com a "nova práxis (on-line)" cotidiana, que exige outras modalidades de aprender e ensinar.

Detalhamento das Atividades

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário utilizando a ferramenta tecnológica Google Forms com seis perguntas, sendo três objetivas e três discursivas, seguindo as orientações de Lüdke e André (1986). Para entender se a participação nesta etapa do estágio era a primeira vez que o licenciando participava de alguma ação na escola, perguntou-se sobre a quantidade de estágios já cursada e sobre a participação em ações como o PIBID e/ou a Residência Pedagógica. Outras questões tratavam do diálogo e a troca de experiências com o(a) professor(a) da escola e o(a) professor(a) orientador(a) durante as atividades. Questionou-se também sobre as aprendizagens e as dificuldades vivenciadas neste período de aulas remotas. Responderam aos questionários 32 alunos que cursavam, na época da pesquisa, Licenciatura em Biologia, Física e/ou Química, em instituições de ensino superior públicas nas cidades de Anápolis (GO), Itumbiara (GO) e Uberlândia (MG).

Os dados foram analisados a partir das orientações de Bardin (2011), buscando a categorização das respostas ao descrever e inferir sobre o que os elementos têm em comum; permitindo agrupar elementos com o objetivo de apresentar simplificadamente os dados brutos presentes nos questionários. As respostas dos licenciandos foram analisadas, isoladas e classificadas, de forma exaustiva, buscando representatividade e homogeneidade nos elementos, de maneira condizente com o objetivo desta investigação. Assim, foram criadas, a posteriori, duas categorias de análise dos dados, agrupando as ideias contidas nas respostas dos licenciandos: "o que se aprendeu com o estágio?" e "quais as dificuldades encontradas?" durante o período remoto. As respostas dos licenciandos poderiam possibilitar outras

reflexões, entretanto, em função do espaço disponível neste trabalho, somente estas categorias serão analisadas.

Análise e Discussão do Relato

As respostas obtidas no questionário foram utilizadas para compreender como o estágio supervisionado ocorreu em três instituições de ensino superior durante a pandemia causada pela Covid-19. Considerando importante compreender se esta etapa do estágio – de forma remota, foi o primeiro contato que os licenciandos tiveram com a escola, questionou-se sobre a participação em outras etapas do estágio – de forma presencial e sobre a participação em projetos como o PIBID e a Residência Pedagógica. Dos 32 licenciandos que participaram da pesquisa, verificou-se que 29 (ou seja, mais de 90% deles) já cursaram pelo menos uma etapa do estágio de forma presencial e que apenas 3 alunos estavam cursando a primeira etapa do estágio e, por isso, não tiveram contato com a escola de forma presencial.

Além disso, quando questionados sobre a participação em programas de iniciação à docência, verificou-se que apenas 5 licenciandos não participaram de nenhum programa. Dos que responderam ter participado, 11 participaram da Residência Pedagógica, 8 do PIBID e outros 8 licenciandos afirmaram ter participado dos dois programas. É evidente a importância da participação dos licenciandos em programas como o PIBID e a RP, que são realizados através de parceria entre as instituições de ensino superior e as escolas de educação básica da rede pública de ensino, inserindo de forma ativa os futuros professores na realidade escolar propiciando, desta forma, a construção de conhecimentos e a articulação entre a teoria e a prática (LOPES; JOAQUIM; SOUZA, 2018).

Logo, verificou-se que mais de 80% dos participantes desta pesquisa tiveram experiências presenciais na escola, antes desta etapa do estágio remoto. Compreende-se que estas experiências anteriores são importantes pois possibilitam aos licenciandos conhecer a escola de forma aprofundada e que, a vivência do estágio agora de forma remota poderia possibilitar outros olhares e outras aprendizagens, inclusive, comparando as duas modalidades, no ensino remoto e no ensino presencial.

Sobre as interações com os professores da escola, mais da metade dos licenciandos afirmou ter contato durante todas as etapas do estágio; entretanto, 8 licenciandos afirmaram conversar com os professores apenas durante o planejamento das aulas, 4 licenciandos afirmaram ter contato no início da regência e 3 licenciandos responderam que conversam com os professores no início de todas as aulas. Compreende-se que esta interação é muito

importante para o desenvolvimento das atividades durante o estágio. Neste sentido, Silva e colaboradores (2012) destacam a importância do contato do futuro professor com professores mais experientes, que tem um saber experiencial, que não é aprendido durante a formação inicial, mas é adquirido durante a prática profissional dos professores nas escolas. Estes saberes são desenvolvidos "no trabalho cotidiano e no conhecimento do seu meio de trabalho. São saberes que emergem da experiência e são validados por ela" (SILVA, *et al.*, 2012, p. 185). Por isso, considera-se tão importante que o estágio supervisionado possibilite momentos de trocas de experiências entre os licenciandos e o professor da escola.

Considerou-se também importante compreender como ocorreu o contato com o professor da graduação, que é responsável pela orientação e acompanhamento das atividades de estágio, neste momento de ensino remoto. Compreende-se que, durante as atividades presenciais, os professores orientadores tinham acesso às escolas, poderiam conversar com os professores supervisores, com a direção e a equipe pedagógica, assim como tinham mais oportunidades de acompanhar a ação dos estagiários em sala de aula. Com o ensino remoto e as dificuldades a ele inerentes, julga-se importante analisar como estas orientações têm ocorrido. As respostas mostram que, mesmo não podendo participar de forma ativa das ações na escola, os orientadores tem conseguido acompanhar e orientar os estagiários, como podem ser verificadas nas respostas a seguir: *"A orientação é de suma importância, pois é através deles que as atividades são direcionadas"* [A6]; *"Ele nos orienta quanto às aulas e as atividades que devemos trabalhar com os alunos, como fazer, quais as opções de metodologias, abordagens de ensino"* [A12]; *"Propõe reflexões sobre a educação nesse período de pandemia, os métodos avaliativos que podem ser utilizados. Penso que poderiam também oferecer cursos de formação continuada aos professores da escola"* [A19]; *"É importante por trazer um pouco das experiências dele vividas em sala de aula e nortear como agir durante esse período"* [A26].

Neste sentido, verifica-se que os professores orientadores têm conseguido propiciar momentos importantes para a formação inicial dos estagiários. Segundo Feldkercher (2016), o professor orientador do estágio, tem o papel de desafiar, estimular e ajudar os estagiários na sala de aula, de auxiliar na organização dos planejamentos e de observar as atividades de regências desenvolvidas pelos estagiários. Além disso, a autora desta as potencialidades da troca de experiências com os estagiários, o diálogo a partir dos relatos por eles elaborados e o retorno das atividades de estágio para as escolas através de reuniões com os professores e com a direção. Com isso, a função do orientador de estágio, vai além do que simplesmente

encaminhar os estágios para o âmbito escolar. Sendo assim, acredita-se que a aproximação do ensino superior com a escola de ensino básico, propiciada pelo contato do professor orientador e do estagiário com os professores da escola podem proporcionar aos estagiários uma melhor formação, tanto teórica como prática.

Quando questionados sobre o que aprenderam durante o estágio supervisionado realizado de forma remota, a maioria dos licenciandos respondeu que aprenderam a manusear várias plataformas digitais como: Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, além de planejarem melhor as suas aulas utilizando metodologias diversificadas e recursos digitais. Destacam-se entre as falas, as respostas dos licenciandos A1, A12 e A21: *"Aprendi a usar ferramentas digitais, recursos on-line"* [A1]; *"Aprendi a trabalhar com aplicativos para formular atividades interativas"* [A12]; *"As principais aprendizagens foram o planejamento e a utilização de novas metodologias"* [A21]. Neste sentido, Silva (2020, p. 30) afirma que o estágio supervisionado dá a noção do que o futuro professor irá encarar no seu cotidiano, aprendendo a lidar com as contingências diárias e a buscar estratégias para alcançar seu objetivo maior, que é o da promoção da aprendizagem dos alunos.

Deste modo, percebe-se que a possibilidade dos estagiários participarem desta modalidade de ensino foi importante por inserir as tecnologias digitais em sua formação inicial, além de compreender os desafios vivenciados pelos professores no aperfeiçoamento de técnicas para o ensino remoto. Silva, Prates e Ribeiro (2016) afirmam que o professor se depara com o universo tecnológico e precisa buscar formas de lidar com essa nova realidade em sala de aula; entretanto, antes do ensino remoto, esta inserção ocorria de forma isolada. Desta forma,

> Inesperadamente, por conta da pandemia do coronavírus, os docentes passaram a ajustar os planos de aula, focalizar em novas estratégias e adaptaram os espaços nas suas casas tentando assim adequar o ensino presencial a realidade do ensino desenvolvido a distância. No atual momento de pandemia, os docentes, num contexto de extrema urgência, tiveram que passar a organizar aulas remotas, atividades de ensino mediadas pela tecnologia, mas que se orientam pelos princípios da educação presencial (ROSA, 2020), necessitando possuir habilidades com várias ferramentas voltadas para o manejo tecnológico (MIRANDA *et al.*, 2020, p. 4)

Sobre as dificuldades vivenciadas durante o estágio supervisionado realizado de forma remota, os estagiários destacaram problemas técnicos, tanto por parte dos alunos, como dos professores, muitas vezes causada pela *"falta de conexão com a internet"*, como apontou o estagiário A28. Além disso, a maioria das respostas destacou a *"dificuldade de não ter contato direto com o aluno"* [A24] e *"a falta de participação dos alunos"* [A1], *"que não respondem às indagações durante a regência"* [A16]. Os estagiários comentam também

sobre *"as câmeras desligadas, o que dificulta analisar o aprendizado do aluno"* [A8] e que muitos alunos estão *"ausentes durante as aulas síncronas"* [A16]. Desta forma, verifica-se que os estagiários tiveram a oportunidade de compreender os desafios encontrados pelos professores durante as aulas remotas, assim como das dificuldades que estes estão vivenciando para adequar os processos de ensino e acompanhar as aprendizagens e as dificuldades dos alunos. Além disso, o ensino remoto evidenciou as inúmeras desigualdades sociais e ainda aumentou a quantidade de trabalho por parte dos professores, como destacam Saviani e Galvão (2021, p. 42) "no "ensino" remoto, ficamos com pouco ensino, pouca aprendizagem, pouco conteúdo, pouca carga horária, pouco diálogo. Em contrapartida, temos muitas tarefas". Desta forma, verifica-se que os estagiários puderam, além das aprendizagens, ter conhecimento também das dificuldades vivenciadas pelos professores neste período.

Considerações

As respostas dos alunos demonstraram que a participação efetiva nesta etapa remota do estágio supervisionado, possibilitou a compreensão de inúmeros aspectos relacionados ao ensino remoto e presencial na educação básica. Os resultados apresentados mostraram que a maioria dos futuros docentes aprenderam a importância das tecnologias educacionais, bem como a usar outras metodologias e ferramentas virtuais que favorecem o ensino e a aprendizagem. Ressalte-se que a oferta do estágio de forma remota evidenciou os problemas vivenciados pelos professores como a falta de equipamentos adequados e as dificuldades de conexão com a internet, além da pouca participação dos alunos durante as aulas.

Além disso, verificou-se que, de acordo com as respostas dos participantes, o estágio supervisionado quando realizado de forma presencial é mais rico de possibilidades, por possibilitar maior contato dos futuros professores com a realidade escolar, com os alunos e com os professores, além de potencializar a articulação entre a teoria e a prática. Entretanto, como a maioria dos participantes desta pesquisa participaram de outras etapas do estágio, assim como de programas de iniciação à docência, como o PIBID e a Residência Pedagógica, de forma presencial, esta etapa remota possibilitou vivências e experiências distintas e importantes para sua formação inicial docente. Visualiza-se, ainda a grande importância e influência do professor orientador, assim como do contato com o professor da educação básica durante o estágio, seja no trabalho presencial ou remoto, pois exercem função de acolher, orientar, aconselhar, partilhar saberes e vivencias junto aos estagiários.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Ed. rev. e ampl. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Decreto n° 66.546**, de 11 de maio de 1970. Revogado pelo Decreto nº 87.497, de 1982. Institui a Coordenação do Projeto Integração, destinada à implementação de programa de estágios práticos para estudantes do sistema de ensino superior de áreas prioritárias, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D66546.htm. Acesso em julho/2021.

_____. **Decreto n° 87.497**, de 18 de agosto de 1982. Revogado pelo Decreto nº 9.757, de 2019. Regulamenta a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D87497.htm. Acesso em julho/2021.

_____. **Lei n° 6.494**, de 7 de dezembro de 1977. Revogada pela Lei nº 11.788, de 2008. Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimento de ensino superior e ensino profissionalizante do 2º Grau e Supletivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6494.htm. Acesso em julho/2021.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em julho/2021.

_____. **Medida Provisória Nº 934**, de 1º de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, 2020b.

_____. **Parecer CNE/CP n. 28/2001**, de 2 de outubro de 2001. Dá nova redação ao parecer n. CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jan. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf. Acesso em junho/2021.

_____. **Portaria Nº 343**, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19, 2020a.

COLOMBO, Irineu Mario; BALLÃO, Carmen Mazepa. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. **Educar em Revista**, n. 53, p. 171-186, 2014.

FELDKERCHER, Nadiane. O trabalho dos professores orientadores de estágio em cursos de formação de professores. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 4, p. 1799-1813, 2016.

LIMA, Maria Janete de. PIRES, Aparecida Carneiro. O Estágio Supervisionado nas licenciaturas: A formação docente em tempos de isolamento social. **Revista elite: educação linguagens e tecnologias**, ano 2, n. 2, p. 64-81. 2020.

LOPES, Karla A. R.; JOAQUIM, Walderez M.; SOUZA, Adriane A. M. A multidisciplinaridade no PIBID e Residência Pedagógica: novo desafio na formação docente. In: **Anais** do VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MIRANDA, Kacia Kyssy Câmara de O.; LIMA, Alzenir da Silva; OLIVEIRA, Valeska Cryslaine Machado de; TELLES, Cinthia Beabrice da Silva. Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e percepções de professores e alunos. In: **Anais do** VII Congresso Nacional de Educação. Maceió, 2020, p. 1-12.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

REINALDO, Telma Bonifácio dos Santos; PRIVADO, Rafael de Jesus Pinheiro. Os desafios ao professor de estágio supervisionado em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 35046-35058, 2021.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: a falácia do "ensino" remoto. **Universidade e Sociedade**, n. 67, p. 36-49, 2021

SILVA, Camila Silveira da; MARUYAMA, José Antonio; OLIVEIRA, Luiz Antonio Andrade de; OLIVEIRA, Olga Maria Mascarenhas de Faria. O saber experiencial na formação inicial de professores a partir das atividades de iniciação à docência no subprojeto de Química do PIBID da Unesp de Araraquara. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 184-188, 2012.

SILVA, Ione de Cássia Soares da; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide Fonseca Silva. As novas tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. **Revista Em Debate (UFSC)**, v. 16, n. 15, p. 107-123, 2016.

SILVA. Antônia Maria Cardoso e. As contribuições do estágio supervisionado na formação docente em tempos de pandemia. **Infinitum Revista Multidisciplinar**, v. 3, n. 5, p. 5-26, 2020.

VELOSO, Fernanda Silva; WALESKO, Angela Maria Hoffman. Estágio supervisionado remoto de linguas estrangeiras em tempos de pandemia: experiências e percepções na UFPR. **Revista Nova Paideia**, v. 2, n. 3, p. 35-57, 2020.

COMPROVANDO: DESAFIOS E PRÁTICAS DA AVALIAÇÃO ESCOLAR NO CONTEXTO PANDÊMICO

Carlos Alberto Travessa Junior[1], Sandra Moares[2], Ana Paula Romero Bacri[3]

[1,3] Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal; [2] Universidade Federal de Uberlândia - Escola Estadual CEL Tonico Franco.

[1]ctravessajunior@gmail.com, [2]sandramoraes_bio@hotmail.com, [3] anaromer@ufu.br.

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

O presente estudo tem como objetivo refletir a partir de um relato de experiência a vivência do ensino remoto emergencial e da avaliação escolar de um grupo do Programa Residência Pedagógica em contextos pandêmicos. Evidenciando a possível conquista da autonomia pelos/as residentes diante as adversidades que foram maiormente visualizadas nas atuais condições do ensinar, tais como o acesso e o uso de ferramentas digitais. A partir da experiência da avaliação, foi possível revisitar a heterogeneidade da comunidade escolar, junto aos sentidos e funções desta prática.

Palavras-chave: Pandemia; Escola; Avaliação; Residência.

Contextualização

Transitando do surto à pandemia, o novo vírus (SARS-CoV-2) e a nova doença (Covid-19), há mais de um ano, protagonizam a maior e mais longa política de isolamento já experimentada pela humanidade (OPAS, 2021; ARRUDA, 2020). O ineditismo da cepa sustentou diferentes dificuldades para propor ações de prevenção e contenção da doença, mas como uma resposta concisa à alta transmissão e letalidade do vírus, a comunidade Científica e de Saúde, encabeçada principalmente pela Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam o uso de máscaras e as medidas de isolamento social.

Assim, em maior ou menor rigidez, elas foram adotadas em várias partes do mundo, demarcando através de decretos governamentais nos mais diferentes âmbitos, uma valorosa mudança no viver e estar em sociedade (ARRUDA, 2020; RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020), implicando na parada obrigatória de inúmeros setores, principalmente aqueles que foram compreendidos como “não essenciais” e que promoviam e/ou condicionam a circulação

e aglomeração de pessoas, tornando as residências (para aqueles que querem, podem e/ou a possuem) um local de isolamento central, atingindo diferentes alçadas (sociais, culturais, econômicas, etc.). Entre as incertezas do momento, ficar em casa encarregou-se de ponderar não só o medo da doença, mas da falta de renda, do desemprego, da fome e da pobreza; o medo do futuro (SARAIVA; TRAVERSINI; LOCKMANN, 2020).

Por representar um alto risco de transmissão por sua heterogeneidade, a escola foi um dos primeiros locais atingidos pelas restrições sanitárias. Deveras, entre alunos e profissionais da educação, estão crianças, jovens, adultos e idosos de diferentes grupos familiares e sociais num mesmo local e por um longo período. A parada de atividades escolares presenciais do mundo todo representou a maior interrupção do processo ensino-aprendizagem já vivida na história da educação (ARRUDA, 2020).

Com o movimento, surgiu subitamente a necessidade de todo o arranjo escolar se adaptar às novas exigências. A escola, na figura dos/as professores/as, se encarregou (pouco ou nada preparada) de transpor os espaços e os conteúdos curriculares em diferentes mídias e plataformas online, se utilizando massivamente das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

Do outro lado, o contexto de confinamento potencialmente interpela/ou diferentes indivíduos além dos alunos dentro das casas, aproximando irremediavelmente as famílias da escolarização, coadunando diferentes responsabilidades, para com o trabalho (doméstico ou não), a manutenção da renda e a vida escolar dos estudantes (ARRUDA, 2020; SARAIVA; TRAVERSINI; LOCKMANN, 2020).

Mesmo entre as dificuldades do acesso e do contexto pandêmico, as demandas do ensino se desdobram em diferentes possibilidades para seu cumprimento, como a organização e entrega de materiais impressos na escola para aqueles que não acessam as redes, nos princípios da democratização do ensino (MARTINS; ALMEIDA, 2020). Mas não basta apenas aprender e ensinar, a avaliação é uma das mais contundentes práticas escolares, está entranhada profundamente na escolarização (pandêmica ou não) pois se relaciona intimamente com seus processos, é um meio de mensurar e analisar, mas também é base para modificações e transformações (CHUERI, 2008).

As práticas avaliativas escolares foram mantidas mesmo em contextos pandêmicos, interpelando agora, além das discussões sobre seus objetivos e intenções, as dificuldades do acesso e da apropriação no contexto de ERE experimentado. Nas mesmas perspectivas de

continuidades, as disposições da resolução nº 479 do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2021) possibilitaram o acompanhamento e ação do/no cotidiano escolar durante a pandemia, através de diferentes atividades (Programas, projetos, componentes curriculares), como o Programa Residência Pedagógica (PRP), que visa propiciar aos licenciandos/as a vivência e o exercício da docência após a metade da graduação, tornando-se através de seus princípios formativos a oportunidade de narrar experiências e percepções vividas durante seu desenvolvimento.

Posto isso, o presente ensaio teve como objetivo geral descrever e refletir sobre o desenvolvimento de uma atividade avaliativa em uma escola pública do Estado de Minas Gerais durante a pandemia, pautando a partir da perspectiva de alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsistas do PRP; e mais especificamente, contribuir a partir de um relato de experiência (DOMINGOS, 2016) para a construção de práticas pedagógicas, em especial as avaliativas, que considerem as potencialidades e/ou problemáticas vividas no ERE e pelo PRP.

Justificando-se de tal forma, por narrar e assim, refletir a partir da perspectiva de alunos bolsista ativos na dinâmica escolar, sobre o planejamento, construção e aplicação de atividades avaliativas (CHUERI, 2008) realizadas em uma escola pública no triângulo mineiro, durante o contexto pandêmico. Contribuindo a partir da divulgação do relato para a construção de práticas pedagógicas e formativas que se adequem às necessidades e possibilidades da educação escolar no ERE (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020), considerando seus princípios democráticos (BRESSER-PEREIRA, 1999).

Detalhamento das Atividades

A partir do mês de março, o primeiro bimestre do ano letivo de 2021 nas escolas públicas do Estado de Minas Gerais tiveram início a partir do ERE, dadas as medidas sanitárias adotadas. Como igual, o PRP preparava-se para o segundo ciclo de atividades (semestral) junto às escolas, vista a resolução nº 479 do Conselho Estadual de Educação (MINAS GERAIS, 2021).

No subprojeto biologia do PRP na Universidade Federal de Uberlândia – *Campus* Pontal (UFU), um grupo composto por nove residentes, as atividades do segundo ciclo foram/estão marcadas principalmente pelo desenvolvimento das regências em diferentes plataformas e ferramentas digitais, não apenas como uma demanda do contexto escolar (e não

escolar), mas como uma necessidade formativa docente. Conferindo ao grupo de residentes, certa visibilidade entre professores/as, coordenadores/as e supervisores/as da escola, vista a aptidão apresentada para com os recursos digitais, e uma vez que o grupo permeia todas as turmas do Ensino Médio no turno matutino.

Entre vídeos, áudios, imagens e textos, as aulas e os/as residentes assumiram diferentes arquivos e formatos na tentativa de "chegar" aos/as alunos/as, visto que muitos/as não conseguiam acessar arquivos que demandam grande quantidade de internet, um fato que se arrasta pelos dois ciclos vivenciados pelo grupo.

Não se atendo apenas aos/as alunos/as, pôde-se observar que as dificuldades observadas com os recursos digitais (seja o manejo ou o acesso) também se fazia (e faz) presente entre o corpo pedagógico da escola, em especial, os/as professores/as, impedindo e/ou dificultando o desenvolvimento de atividades propostas e solicitadas, tais como a ampliação das ferramentas digitais utilizadas durante as aulas.

Atravessando dificuldades e possibilidades, o final do primeiro bimestre letivo escolar no mês de abril trouxe consigo a necessidade de se aplicar uma avaliação bimestral. Posto isso e considerando as carências do corpo docente para com os meios digitais, foi-se solicitado pela supervisão pedagógica da escola que os/as residentes do subprojeto biologia as/os auxiliassem na construção e aplicação da avaliação nos 2º e 3º anos do Ensino Médio - Regular e EJA (matutino, vespertino e noturno), num total de 18 salas, com aproximadamente 30 alunos cada.

Assim, para a construção da avaliação, realizou-se duas reuniões *online* entre supervisão pedagógica e residentes do subprojeto biologia, nas quais decidiu-se coletivamente que a plataforma utilizada seria o *Google Forms* e que a avaliação totalizaria cem pontos com um total de vinte e cinco questões, sendo elas: (4) língua portuguesa, (4) matemática, (2) biologia, (2) química, (2) física, (2) geografia, (2) história, (1) filosofia, (1) sociologia, (2) língua inglesa, (2) artes e (1) educação física. Além disso, optou-se por estruturar uma avaliação por etapa, ou seja, duas avaliações, sendo elas reproduzidas através de um *link* de acesso de forma independente em cada turma.

Apesar de utilizar o *Google Forms* como plataforma padrão, a mesma avaliação foi impressa em material físico e disponibilizada na escola, dado que muitos/as alunos/as não possuem ferramentas para acessar as vias digitais. Já para a construção das questões, foi acordado entre o corpo docente que haveria o diálogo, compartilhando ou não o mesmo

componente curricular, como uma forma de criar questões interdisciplinares dado o limite imposto na estrutura da avaliação.

Deste modo, houve o repasse das questões para os/as residentes e consequentemente, a construção da prova. Os *links* de acesso foram repassados previamente para supervisores e após aprovação, para os/as professores/as, seguindo para a aplicação. Esta, ocorreu entre os dias 03 e 06 de maio, ficando disponível em tempo integral para os/as alunos/as, neste momento, os/as residentes atuaram fornecendo relatórios de participação para a supervisão da escola, sendo uma forma de os auxiliar para a percepção de participação dos/as alunos/as.

A aplicação foi finalizada após 72h e contou com em média 70% de participação, concentrando-se principalmente nas últimas 24 horas. Por outro lado, as correções ficaram sob a responsabilidade do/a professor/a coordenador/a de cada turma, sendo interpretadas de forma única e não por componente curricular.

Análise e Discussão do Relato

Dado o relato, é interessante primariamente se debruçar sobre as questões referentes ao acesso, pois pode (ou não) condicionar a vivência no ERE. O fato, é que um relatório feito pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (Unesco), revelou que a educação escolar na pandemia é um dilema ainda pior para alunos em vulnerabilidade social, como é o caso do Brasil, que não só apresenta as desigualdades entre aqueles que integram a escola, mas na própria rede escolar (UNESCO, 2021).

Mesmo que os órgãos reguladores nacionais indicaram a retomada das atividades através do ensino remoto emergencial ERE, diante as restrições sanitárias na tentativa de estabelecer possíveis “continuidades” a escolarização (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020), pôde se perceber que nem todos integraram a voluptuosa rede digital, numa problemática que não se atém apenas aos/as alunos/as, se entendendo por toda a comunidade escolar.

Ainda, é presunçoso pautar que a Unesco, em avaliação do desenvolvimento da internet no Brasil, destacou entre ferramentas e acessos, inquietantes distorções no panorama digital brasileiro, indicando possíveis problemáticas para a implementação do ERE nas escolas, principalmente as públicas (UNESCO, 2021), destacando de tal forma, a necessidade de uma avaliação impressa e disponível na escola para aqueles que não estão nas vias digitais ou mesmo, a utilização de uma diversidade de ferramentas durante a avaliação e/ou aulas para

que esse montante chegue aos/as diferentes alunos/as, com as mais diferentes perspectivas de acesso.

Nesta proposta formativa, destaca-se a importância do PRP nas figuras dos/das residentes presentes na atual dinâmica escolar e pandêmica, cumprindo não só o sentido formativo do programa, mas da própria escolarização básica, refletindo na ampliação da autonomia do/a residente e no estreitamente das relações com os/as profissionais da educação em atividade, quer seja auxiliando os/as professores/professoras na construção de uma avaliação ou no cotidiano das aulas.

Assim, os/as residentes passam a comunicar-se com os diferentes estratos profissionais da escola, vivenciam diferentes problemáticas e integram realmente, no sentido de formação profissional a dinâmica escolar.

Na vertente da avaliação, o/a professor/a enquanto avaliador/a exerce a autonomia de atribuir sentidos e significados às suas práticas avaliativas, pois ao passo que as interpreta, opera por meio de intencionalidades na conduta dos/as avaliados/as, e por isso, não é neutra, nem técnica, é uma concepção do mundo e da educação transformada em prática pedagógica (CHUERI, 2008). Assim, a avaliação compilada em vinte e cinco questões, pode não só representar a hierarquização dos componentes curriculares na grade horária escolar, mas a necessidade junto a oportunidade, de conduzir as práticas pedagógicas a uma interdisciplinaridade, requerida a tanto tempo.

Por outro lado, é válido dizer que as escolas brasileiras, nos mais diferentes níveis de ensino praticam os exames escolares ao invés da avaliação da aprendizagem, um remonte as bases jesuítas da educação brasileira nos séculos XVI e XVII, intensificadas e ampliadas ao longo do século XIX, por ser tomado centralmente como meios para a diplomação e certificação do saber na sociedade civil (CHUERI, 2008). Levando-se a crer que os sentidos da avaliação escolar podem estar mais coadunados com a institucionalização de um saber comprovado do que com a própria aprendizagem dos/as alunos/as, uma afirmação ainda mais potente se considerado as desigualdades aqui já discutidas. Qual o sentido de avaliar aqueles/as que mal acessam os conteúdos? Será a avaliação, uma prioridade da escola?

Na perspectiva do PRP, pode condicionar (ou não) a reprodução de práticas pedagógicas que pretende ser superadas, atuando ambiguamente na experimentação de questões ainda pertinentes no contexto escolar, mas que já não se adequam aos objetivos formativos desejados.

Considerações

Posto isso, é se levado a crer que mesmo no contexto pandêmico, as vivências que o contexto escolar dispõe não se eximem das adversidades que mobilizam e avivam a sociedade, pois é um constructo desta, refletindo suas desigualdades, inquietações e trâmites.

Na oportunidade de dispor deste enredo, o PRP revela não só o cumprimento dos seus objetivos formativos na vivência dos/das residentes, mas a sua importância na dinâmica escolar atuando ativamente nas adversidades que a permeiam, relembrando a necessidade de manutenção e permanência do programa visto seu impacto na escolarização.

Por fim, a experiência para com a avaliação reflete um panorama que se delonga não por mais de um ano, mas por séculos e que mesmo assim, não cai em redundância, pois pode revelar não apenas os saberes, mas as intenções para com a formação escolar.

Referências

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 15 maio 2020. Disponível em: https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Sociedade civil: sua democratização para a reforma do Estado. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; WILHEIM, Jorge; SOLA, Lourdes. (org.). **Sociedade e estado em transformação**. São Paulo: Editora da UNESP/ENAP, 1999, p. 67-116. Disponível em: http://www.bresserpereira.org.br/Books/Sociedade-e-estado-em-transformacao/03-Sociedade-Civil-sua-democratizacao.pdf.

CHUERI, Mary Stela Ferreira. Concepções sobre a avaliação escolar. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 39, jan./abr. 2008.

DOMINGOS, José Contreras. Relatos de experiencia, em busca de um saber pedagógico. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, v. 1, n. 1, p. 14-30, 2016.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma. Educação em tempos de pandemia no Brasil: saberes fazeres escolares em exposição nas redes. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, p. 215-224, 2020.

MINAS GERAIS. Resolução nº 479. Dispõe sobre a substituição das aulas e/ou atividades práticas de estágio obrigatório presenciais por aulas e/ou atividades remotas, enquanto durar a situação de pandemia do COVID-19, e dá outras providências. Conselho Nacional de Educação de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1 fev. 2021. Disponível: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CEE%20N%C2%BA%20479,%20DE%201%C2%BA%20DE%20FEVEREIRO%20DE%202021.pdf.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Avaliação do desenvolvimento da Internet no Brasil**, 2021. Disponível em:

https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/8/20210217115717/avaliacao_do_desenvolvimento-da-internet-no-brasil.pdf.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Histórico da pandemia de COVID-19.** *[s. d.].* Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. Pandemia do Covid-19 e o Ensino Remoto Emergencial: mudanças na práxis docente. Interfases científicas: **Educação**, Aracaju, v. 10, n. 1, p. 41–57, 2020. DOI: https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57.

SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, e2016289, p. 1-24, 2020. https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16289.094.

SAVIANI, Demerval. A pedagogia histórico-crítica, as lutas de classe e a educação escolar. **Germinal: Marxismo e educação em debate**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 25-46, dez. 2013. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9697/7085.

CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS

Silvia Cristina Binsfeld
E-mail: silvia.binsfeld@gmail.com

Linha de trabalho: Recursos Didático-Pedagógicos.

Resumo

O presente trabalho tem como base os entendimentos de professores sobre atividades experimentais realizadas em escolas do Rio Grande do Sul. Esses professores cursaram a formação inicial na mesma universidade e desenvolvem e valorizam as atividades experimentais no contexto de suas ações em sala de aula. A pesquisa foi desenvolvida com cinco professores mediante diálogo gravado em áudio, com posterior transcrição. Dentre os aspectos abordados constam: as atividades em grupos, as interações entre os participantes, os questionamentos e diálogos, a utilização de materiais alternativos, a defasagem de materiais de laboratório, a prática expositiva e a compreensão do conteúdo no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Atividades experimentais, Prática Pedagógica, Materiais alternativos.

Contexto do Relato

Muitos são os desafios que permeiam a prática pedagógica da atualidade, como o ensino remoto, a realização de experimentos, a utilização das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem. Diversos autores mencionam a importância das atividades experimentais no ensino de ciências, como: Salvadego e Laburú (2009); Oliveira (2010); Silva, Machado e Tunes (2011); Reginaldo, Sheid e Güllich (2012), e Oliveira, Gabriel e Martins (2017). Portanto, a "experimentação no ensino pode ser entendida como uma atividade que permite a articulação entre fenômenos e teorias. Desta forma, o aprender Ciências deve ser sempre uma relação constante entre o fazer e o pensar" (SILVA, MACHADO e TUNES, 2011, p. 235).

Oliveira (2010, p. 141-146) aborda diversas contribuições das atividades experimentais na aprendizagem, como:

> Motivar e despertar a atenção dos alunos.
> Desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo.
> Desenvolver a iniciativa pessoal e a tomada de decisão.
> Estimular a criatividade.
> Aprimorar a capacidade de observação e registro de informações.
> Aprender a analisar dados e propor hipóteses para os fenômenos.
> Entender conceitos científicos.
> Detectar e corrigir erros conceituais dos alunos.
> Compreender a natureza da ciência e o papel do cientista em uma investigação.

Esses aspectos elencados são essenciais na realização das atividades experimentais e são reconhecidos pelos professores tendo em vista a aprendizagem e construção dos conhecimentos científicos. Nesse contexto, a "realização de experimentos, em Ciências, representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática" (REGINALDO, SHEID e GÜLLICH, 2012, p. 2).

No entanto, nem sempre as atividades experimentais são desenvolvidas na escola, por diversos motivos: o professor não é adepto à essa metodologia; a escassez ou inexistência de materiais de laboratório e de espaço físico específico para essas aulas; reagentes vencidos; a carga horária de trabalho inadequada etc. Há os professores que se esforçam diante das dificuldades e desenvolvem atividades experimentais utilizando os materiais alternativos, que podem ser definidos "como tipos de objetos que apresentam baixo custo financeiro ou que possam ser reutilizados" e contribuem no desenvolvimento de experimentos e na construção do conhecimento (OLIVEIRA, GABRIEL e MARTINS, 2017, p. 242).

O presente trabalho põe em evidência entendimentos de cinco professores sobre atividades experimentais realizadas em escolas do Rio Grande do Sul. Esses professores cursaram a formação inicial na mesma universidade e desenvolvem e valorizam as atividades experimentais no contexto de suas ações em sala de aula. A pesquisa foi desenvolvida mediante diálogo gravado em áudio com posterior transcrição, análise e seleção criteriosa dos trechos relevantes.

Os professores participantes da pesquisa, aqui denominados com nomes fictícios no intuito de manter o seu anonimato, são: Bruno, Roberta e Maria, da área de Química; Laura, da área de Biologia; e Érica, da área de Física. Todos atuam em escolas públicas do Rio Grande do Sul, com exceção de Bruno, que também trabalha em uma escola não pública.

Análise e Discussão do Relato

As condições de trabalho dos professores nem sempre são favoráveis para o desenvolvimento das atividades experimentais, a exemplo da inexistência de materiais, reagentes fora do prazo de validade, falta de espaço físico ou laboratório limitado. Conforme é abordado por três professores:

> *Olha, o Estado está numa situação crítica. Para você ter uma noção, os laboratórios no Estado não funcionam. É reagente vencido, dá medo de ir lá, de mexer, porque não tem identificação. Os laboratórios estão abandonados. (...) Então, o professor está muito limitado. As práticas no ensino público estão quase inviáveis de fazer. Eu ainda trabalho práticas em sala de aula, expositivas. (Bruno)*
>
> *Eu gosto das minhas condições de trabalho, eu gosto. São melhores do que as que eu esperava. (...) Mas o bom da escola é que há receptividade às minhas ideias. Quando eu cheguei ano passado o laboratório de Ciências era do tamanho de um banheirinho, era uma cantina, (...) então, a gente colocou pia, eu fiz uma listinha de compra de reagentes, balança, pHmetro. (...) Tudo bem que eu tive que ir atrás, fazer licitação, correr, sabe como é. Eu me dispus a lutar pelas coisas que eu queria, mas a diretora assinou embaixo. Até peguei um modelo de célula, modelo de várias coisas para Ciências também, (...) não tinha atividade experimental na escola. Quando eu entrei, nem tinha como ter, porque os meus reagentes tinham dez anos. (Maria)*
>
> *Nós não tínhamos nem laboratório de Ciências nessa escola, daí consegui que comprassem alguns equipamentos que estão lá em uma sala, quando eu quero eu vou lá e uso com eles (os estudantes). (Laura)*

Diante das dificuldades expressas, pode-se perceber que há ações dos professores em melhorar as condições de trabalho com o intuito de proporcionar aos estudantes uma melhor qualidade no processo de ensino e aprendizagem. Maria, por exemplo, em sua busca para conseguir materiais, adquire modelos (um deles de célula) na intenção de que outros professores da área de Ciências também utilizem esses materiais em suas aulas práticas.

Nessa perspectiva, comparece também a inserção dos materiais alternativos, da aula experimental expositiva e de outros recursos. Segundo Araújo e Abib (2003, p. 182) a atividade demonstrativa deve superar "a simples ilustração de um fenômeno" e que essa possa "contribuir efetivamente para o aprendizado conceitual desejado e para o desenvolvimento de novas habilidades e posturas dos estudantes."

Érica e Laura fazem um relato sobre o desenvolvimento de suas atividades experimentais:

> *A gente teve algumas disciplinas de laboratório e aí sempre se buscou fazer com material alternativo. Então tu não precisa ter um copo de béquer, tu vai usar o copo plástico. Tu não vai usar, por exemplo, uma fonte de calor com gás, tu vai trazer já a água quente de casa ou tu pede, ou com rabo quente (ebulidor) mesmo. Eu tenho um joguinho de espelhos ali, que eu comprei uma vez, a gente vai bolando, divide em grupos, claro que não tem às vezes para cada um. O interessante que eu acho para experiência, é que ela não seja feita só por um, que eles possam dialogar entre o grupo (...), que todos possam manusear. (Érica)*
>
> *Eu sempre tento trazer coisas do dia a dia deles. (...) Ontem eu pedi para eles trazerem água de açude, para nós vermos os microrganismos no microscópio. (...) Eu estava trabalhando a questão da evolução, das bactérias, dos protozoários, aí eles trouxeram água de açude e a gente conseguiu ver as larvas. Agora quinta a gente vai ver as células, com outra turma. Eles gostam disso. (Laura)*

De acordo com esses professores, diversos aspectos são importantes na atividade experimental, como: o diálogo, as interações, o trabalho em grupos, a participação dos estudantes e a compreensão do conhecimento, entre outros. Segundo Salvadego e Laburú (2009, p. 216) "uma aula experimental não está associada a um aparato experimental sofisticado, mas à sua organização, discussão e análise, que possibilite interpretar os fenômenos químicos e a troca de informações entre o grupo que participa da aula". Isso também está em concordância com o que afirma Maria:

> *No ano passado nós fizemos sabão, (...) eu fiz com duas turmas, líquido em uma turma e em barra com outra, mas eram em conteúdos diferentes. Para a 8ª série eu falei de reações químicas (...). E para o 3º ano, daí sim era saponificação. (...) eles gostam, eles participam e dialogam. Mas eu sempre tenho que enfatizar, não no que os sentidos captam. Ciência é pensar em coisas que os olhos não veem, não é por que fedeu, trocou de cor, é pensar no que está atrás disso, o que está acontecendo para ser assim. Isso dá certo só que você tem que enfatizar. Agora eu quero que vocês escrevam um texto dizendo o que vocês entenderam, do que aconteceu aqui, em termos científicos.*

Maria é atenta e se preocupa com a compreensão do conteúdo, a questão do abstrato, em que o estudante deve pensar no que os sentidos não captam e solicita que escrevam sobre o que entenderam referente ao experimento desenvolvido. Segundo Silva, Machado e Tunes (2011, p. 236), quando os estudantes "realizam uma atividade experimental e observam determinados fenômenos, geralmente solicita-se que os expliquem. A explicação de um fenômeno utilizando-se de uma teoria é que denominamos de relação teoria-experimento, ou seja, é a relação entre o fazer e o pensar". É a elaboração expressa pela escrita a partir do entendimento que se obteve sobre a atividade realizada.

Dois professores trabalham em escolas em que há uma parceria entre a universidade (Unijuí[1]) e a escola, e uma das ações possibilitadas é a utilização dos laboratórios de Química. Assim, Bruno e Roberta desenvolveram aulas experimentais utilizando materiais e laboratórios da instituição de ensino superior, conforme mencionam:

> *Nós temos toda a estrutura da Unijuí, já é uma grande vantagem. Que é uma escola particular que tem o apoio da Unijuí. O que eu preciso no laboratório, eu uso a estrutura do campus. Você quer um transporte, fala com o monitor, marca horário de ida e volta, eles levam, você tem uma facilidade. Mas em termos de materiais, se for contar as experiências de química, por exemplo, tenta restringir, a gente faz algumas nos grupos, mas a gente faz mais expositivas. Um grupo faz e os demais acompanham, também para economizar reagente e outras coisas. Mas duas ou três vezes por ano, a Química vem para o campus. (Bruno)*
>
> *Eu fui para um laboratório aqui e eu nunca tinha dado aula em laboratório, onde a gente tinha tudo e para todos os alunos. (...) A Unijuí custeou, acho que esse ano a gente vai conseguir uma parceria de novo com a Unijuí e a gente tinha todo material para eles fazerem as práticas. Claro, para grupos, mas todos os grupos tinham, cada quatro e cinco alunos tinham material para fazer e isso a gente não tem nas escolas. (...). Eu dei minha aula aqui para os alunos e foi (...) bem marcante para mim, porque foi uma aprendizagem, porque os trinta queriam saber como fazer, os trinta estavam interessados em gravar, porque tinham o relatório para fazer (...). Foi bem legal, não esqueço desse dia. (...) os alunos interagiram bastante. Daí quando você vê que deu uma aula legal que eles estão interagindo contigo, aquele tempo passa que você não vê, você se realiza. (Roberta)*

Os relatos desses professores demonstram que mesmo que se tenha à disposição uma diversidade de materiais, há de se organizar a atividade experimental em grupos para possibilitar a observação, manuseio e diálogo, bem como a economia dos recursos utilizados na atividade. Nesse contexto, as condições são favoráveis para desenvolver a experimentação, mas é essencial a atitude, o planejamento e objetivo definido pelo professor no desenvolvimento da aula para que a aprendizagem seja satisfatória.

A interação, o questionamento, o interesse e a motivação dos estudantes na aprendizagem chamaram a atenção de Roberta, que classificou a aula como marcante. De acordo com Giordan (1999, p. 43) os professores têm conhecimento "de que a experimentação desperta um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização, e que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas em discussão."

[1] Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Considerações

Há concordância entre os professores de que a atividade experimental é importante no processo de ensino e aprendizagem. Assim, várias foram as contribuições mencionadas pelos professores, como: a participação e interação dos estudantes; os questionamentos e diálogos; o interesse e a motivação; as atividades em grupos, a utilização de materiais alternativos, a prática demonstrativa/expositiva, a utilização e elaboração da escrita sobre o entendimento do experimento realizado e a compreensão do conteúdo no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, esse contexto também é permeado por dificuldades, mas diante das iniciativas dos professores foi possível diminuir essas limitações e desenvolver as atividades experimentais visando à construção do conhecimento científico no âmbito da Educação Básica.

Referências

ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, p. 176-194, 2003.

GIORDAN, Marcelo. Experimentação e Ensino de Ciências. **Revista Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.

OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de. Contribuições e Abordagens das Atividades Experimentais no Ensino de Ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Revista Acta Scientiae**, v. 12, n. 1, p. 139-156, 2010.

OLIVEIRA, Darlei Gutierrez Dantas Bernardo; GABRIEL, Samila da Silva; MARTINS, Geovana do Socorro Vasconcelos. A experimentação investigativa: utilizando materiais alternativos como ferramenta de ensino-aprendizagem de química. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, v. 2, n. 2, p. 238-247, 2017.

REGINALDO, Carla Camargo; SHEID, Neusa John; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. O Ensino de Ciências e a Experimentação. **Anais...** IX Anped Sul (IX seminário de pesquisa em educação da região sul), p.1-13, 2012.

SALVADEGO, Wanda Naves Cocco; LABURÚ, Carlos Eduardo. E. Uma Análise das Relações do Saber Profissional do Professor do Ensino Médio com a Atividade Experimental no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, n. 3, v. 31, p. 216-223, 2009.

SILVA, Roberto Ribeiro; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens; TUNES, Elisabeth. Experimentar Sem Medo de Errar. In: SANTOS, Wildson Luis Pereira dos; MALDANER, Otavio Aloisio; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens (Orgs). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. p. 231-261

CONSERVAÇÃO E IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS HÍDRICOS: UMA ABORDAGEM FREIRIANA

Thais Pádua Vilela Porto[1], Iara Maria Dâmaso Cardoso[2], Alessandra Riposati Arantes[3], Milton Auth[4]

[1 2, 3, 4] Universidade Federal de Uberlândia

[1]thapvp@gmail.com; [2]iaramdc@gmail.com; [3]ale.riposati@ufu.br; [4]auth@ufu.br

Linha de trabalho: Freire na Educação Escolar

Resumo

Neste relato apresentamos uma sequência didática inspirada nos princípios Freireanos, utilizando os Três Momentos Pedagógicos. O tema gerador da sequência foi o Córrego Sujo próximo a uma Escola no município de Ituiutaba/MG a fim de discutir os recursos hídricos e a importância de sua conservação para a vida dos moradores. A sequência foi aplicada em duas aulas via Whatsapp na disciplina de Ciências. As vozes dos estudantes foram ouvidas por meio de dois questionários diagnósticos sobre o tema. Ao final da aplicação da sequência didática, percebemos que a partir dos temas geradores, o professor pode ampliar suas discussões utilizando-se da realidade da comunidade escolar a qual está inserido.

Palavras-chave: Paulo Freire; Ensino de Ciências; Recurso Hídrico**.**

Introdução

Este artigo apresenta uma sequência didática elaborada usando a abordagem dos Três Momentos Pedagógicos, proposta por Delizoicov & Angotti (1992), inspirada nos princípios Freireanos, cuja ação constituiu em uma das etapas da formação e conclusão da disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências, desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Uberlândia.

Analisando que o processo de conhecimento deve-se realizar do sujeito com o objeto e esse com o meio (FLECK 1986, apud MUNCHEN e DELIZOICOV, 2012, p. 202**)**, a organização de uma sequência didática, pode se estruturar em temas geradores extraídos da prática de vida dos educandos, através de levantamentos da realidade da comunidade escolar. A partir desses temas geradores os professores devem construir suas práticas pedagógicas,

cultivando o conhecimento de forma interdisciplinar e articulando com o cotidiano e com a cientificidade do saber.

Para auxiliar na aplicação desses saberes analisados, a abordagem dos Três Momentos Pedagógicos (Problematização inicial, Organização do conhecimento e Aplicação do conhecimento) enfatiza uma educação dialógica, na qual o professor deve mediar uma conexão entre o que estuda cientificamente em sala de aula com a realidade de seu cotidiano.

Paulo Freire não propôs um método de ensino, mas gostaria que suas ideias fossem inspiradoras para práticas conscientizadoras. Com ele, o homem não cria sua possibilidade de ser livre, mas aprende a efetivá-la e exercê-la, tornando-se fundamentalmente, um método de cultura popular que conscientiza e politiza (FREIRE, 2020). Na prática problematizadora, o conteúdo se organiza e se constitui na visão do mundo dos educandos em que se encontram seus "temas geradores".

Segundo Freire (2019), a dialogicidade é a essência da educação como prática da liberdade, com o diálogo surge a problematização e se conhece a realidade alheia, podendo contribuir para que ela seja transformada. A educação voltada para o diálogo é um fenômeno humano, mais que um ato de comunicação. Analisando numa perspectiva de ação (busca modificá-lo) e reflexão (mundo que está inserido) temos a "PRÁXIS", que são ações repensadas para acontecer uma mudança, permitindo o encontro entre os homens mediatizados pelo mundo para pronunciá-lo.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é propor uma sequência didática inspirada nos princípios freireanos voltada para a disciplina de Ciências, com a finalidade de conscientizar os estudantes sobre a importância dos recursos hídricos. Para tal atividade, foi utilizado um Córrego que se localiza próximo a uma Escola da cidade de Ituiutaba, MG.

Detalhamento das Atividades

A sequência didática proposta se enquadra dentro dos princípios Freireanos, pois é direcionada a dimensão do local (vila, bairro, cidade), selecionado num processo coletivo. Os alunos em vários momentos abordaram seu incômodo com a poluição do Córrego Sujo (nome dado ao Córrego que corta a cidade de Ituiutaba-MG) e que tem seu curso próximo a escola, além disso questões ambientais fazem parte do conteúdo a ser trabalhado dentro da área de Ciências da Natureza.

O Córrego Sujo abrange parte da zona urbana de Ituiutaba, Minas Gerais. O primeiro ponto se situa na ponte da Avenida Álvares Maciel e o segundo, na Avenida 25 (PEREIRA; PEDROSO; NASCIMENTO; PRADO, 2009). A área possui clima tropical úmido, com vegetação predominantemente formada pelo cerrado e alguns resquícios de mata atlântica (PEREIRA; PEDROSO; NASCIMENTO; PRADO, 2009).

Apoiando-se em Auler (2009), essa atividade também se enquadra na abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), na categoria três do Ainkenhead, 1994a, apud Santos e Mortiner (2000), onde há a incorporação sistemática do conteúdo de CTS ao conteúdo programático.

O tema gerador da sequência didática foram os córregos de uma maneira geral, com o intuito de construir uma conscientização da presença da água no cotidiano e sua importância como recurso natural indispensável à vida no planeta. Dessa forma, os estudantes identificaram as alterações na água causadas pela poluição, advindas das ações humanas e analisaram atos que busquem assegurar a disponibilidade dos recursos hídricos para a sociedade e as futuras gerações.

Este trabalho foi aplicado em uma Escola Estadual, localizada na cidade de Ituiutaba-MG com estudantes do Ensino Fundamental II do 6º ao 9º ano, na disciplina de Ciências. A sequência didática aplicada teve como tema a conservação e importância dos recursos hídricos, com o objetivo de construir conhecimentos que permitam destacar a presença da água no cotidiano e reconhecer sua importância como recurso natural indispensável à vida no planeta.

O conteúdo trabalhado foi o conceito e importância da água, os problemas causados em virtude da água contaminada e as boas práticas de preservação da água. O tempo de execução da sequência didática foi de duas aulas.

A avaliação na sequência didática elaborada levou em consideração as duas aprendizagens abordadas por Hellen Ward (2010), sendo elas: Avaliação para a Aprendizagem e Avaliação da Aprendizagem. Primeiramente, os estudantes foram avaliados para aprendizagem, onde investigamos seus conhecimentos prévios e seus anseios sobre o Córrego Sujo. De posse do resultado desta primeira avaliação, na segunda aula, buscou-se avaliar a aprendizagem e não a atividade.

Para que ocorresse a sequência didática, foi necessária a autorização da direção da Escola, bem como a disponibilização de um horário para a execução das atividades. Os dias

selecionados para tal ação foram 15/05/2021 (sábado letivo) e 31/05/2021 (segunda-feira), nas quais foram disponibilizados meia hora dos últimos horários das aulas para a aplicação da sequência didática. As atividades foram planejadas para estimular a participação dos alunos, sendo que cada atividade apresenta algum tipo de motivação diferente, tendo como princípio o meio em que o estudante está inserido.

Devido à pandemia do COVID-19, as atividades ocorreram de forma remota, os alunos estavam em salas virtuais já criadas pela Escola no aplicativo de mensagens instantâneas Whatsapp. Segundo o Dicionário Online de Português, a definição de aula é uma lição que, ministrada ou transmitida aos alunos por um professor, faz parte de um programa de ensino ou turma e reunião de alunos que se reúnem para aprender; local onde algo é ensinado, considerando assim o aplicativo um meio de construção do saber na atual realidade.

Na primeira aula, foi apresentado o tema "A conservação e importância dos recursos hídricos" conforme mencionado no início deste artigo e adotado com problematização inicial uma reportagem veiculada na página do G1 Triangulo[1]. Os alunos foram incentivados a leitura e após foi realizado um questionário via Google Forms, para que fosse possível compreender quais os principais conhecimentos os estudantes obtinham em relação à conservação e manutenção da vida do Córrego[2].

Com base nas respostas recebidas pelo primeiro questionário aplicado, foi gravado um vídeo explicativo com conhecimentos selecionados pelas duas primeiras autoras deste trabalho e necessários para a compreensão do tema e problematização. A vídeo-aula foi gravada pelo celular e editada no programa InShot (disponível em IOS e Android), onde as questões avaliadas no formulário aplicado na primeira aula, embasaram o desenvolvimento metodológico do assunto.[3]

A vídeo-aula elaborada pelas primeiras autoras deste trabalho contemplaram além das questões respondidas anteriormente pelos os estudantes, outros aspectos que

1 "Pedras são despejadas irregularmente em Área de Preservação Permanente de Ituiutaba" (https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2018/08/01/pedras-sao-despejadas-irregularmente-em-area-de-preservacao-permanente-de-ituiutaba.ghtml)

2 Segue o link com as perguntas realizadas na primeira aula: https://forms.gle/GF7Uv5bxUbFkpZmN8

3 Vídeo- aula disponível no seguinte endereço: https://www.youtube.com/watch?v=08KekvX-iUk

acreditávamos ser importante para a aprendizagem dos mesmos. Durante a apresentação do vídeo, foram disponibilizadas imagens da localização do Córrego no mapa e seu trajeto pela cidade, evidenciando os locais mais preservados, na região central (local este onde existe uma pista de caminhada arborizada e utilizada pela população para prática de atividades esportivas e sociais), e outros sem preservação como na parte periférica (ao adentrar o bairro Setor Norte – antiga Pedreira), local onde as maiorias dos estudantes moram, percebe-se que o Córrego Sujo se encontra com mau cheiro, acúmulo de lixo, descaso das autoridades, sem mata ciliar e distanciamento entre o córrego e as casas.

As imagens (Fig.1 e Fig. 2) disponibilizadas abaixo foram utilizadas na construção da vídeo-aula e corroboram com as informações citadas anteriormente.



Figura 1: Córrego Sujo na área central da cidade de Ituiutaba-MG.
Fonte: Arquivo Pessoal do autor.



Figura 2: Córrego Sujo na área periférica da cidade de Ituiutaba-MG.
Fonte: Arquivo Pessoal do autor.

Após a disponibilização da vídeo-aula, os estudantes preencheram um segundo questionário via Google Forms. Através das respostas obtidas, foi possível notar que os estudantes que assistiram a vídeo aula, poderão empregar esses conceitos em situações reais[4].

As avaliações foram realizadas através da participação dos alunos nas respostas ao questionário.

Análise e Discussão do Relato

Ao desenvolver este trabalho, buscamos uma metodologia de ensino que proporcionasse aos estudantes, uma atividade escolar que fugisse do esquema tradicional, onde o interlocutor se restringe ao professor e a produção realizada pelo aluno é feita com o objetivo único de obter nota.

Salientamos que as aulas foram totalmente realizadas de forma remota, através do aplicativo Whatsapp. Não houve aulas assíncronas, apenas troca de mensagens com o intuito de chamar a atenção dos estudantes, sendo esse método utilizado pelos demais professores da escola, surtindo efeito na construção dos saberes dos discentes.

Pode-se notar que mesmo com as atividades ocorrendo de forma remota, houve uma participação ativa dos estudantes nas duas aulas, sendo a primeira, com 24 respostas e a segunda aula com 20. Sobre conhecer o Córrego Sujo, 41,7% responderam que não, mas acreditamos que eles não sabiam que o Córrego que corta a Avenida José João Dib - Marginal é o mesmo próximo a Escola.

Foi questionado sobre a percepção que tinham da conservação do Córrego Sujo. Antes da vídeo-aula, 91,7% dos estudantes, disseram que o Córrego Sujo não era conservado, após a vídeo-aula tivemos 70% dos estudantes mantendo sua resposta negativa, o que pode ser analisado como uma avaliação visual da situação devido às imagens veiculadas (que conseguiram demonstrar alguns pontos positivos relacionado a conservação do Córrego Sujo para o público que assistiu).

Um dos pontos de discussão, quando se trabalha o ecossistema aquático é a existência da vida nele, quais são os animais que dependem desse ecossistema e interagem com o mesmo. Diante da experiência acadêmica das primeiras autoras deste trabalho, essa questão teve uma relevância durante a confecção das perguntas e o desenrolar da mesma

4 Segue o link com as perguntas realizadas na segunda aula: https://forms.gle/f6Ye8QQKkPZMrNqh8

durante a explicação em aula. Obteve-se na primeira aula 70,8% de respostas favoráveis à existência de vida dentro do Córrego Sujo e após a apresentação do vídeo, 60% continuou favorável, mas surgiram 35% que acreditam que talvez não exista vida dentro do mesmo. Diante desse dado fica claro que o termo "vida" e "ecossistema" precisam ser mais efetivamente trabalhados entre os mesmos.

Os estudantes (62,15%) acham que a população em geral é responsável pelo cuidado com o córrego, juntamente com a Prefeitura Municipal e a SAE (Superintendência de Água e Esgoto) (54,2%) o que corrobora com uma fala de um jovem que respondeu o questionário: *"Eu acho que a população em geral de Ituiutaba tinha que cuidar mais do córrego, pois existe vida dentro dele, e temos que cuidar direito, a prefeitura também pode ajudar, basta saber cuidar".*

Após assistirem a aula, 85% disseram que a vídeo aula foi esclarecedora e quais as condutas que terão a partir desse momento estão descritas no gráfico abaixo (Fig.3):



Figura 3: Atitudes de preservação após assistirem a vídeo aula.
Fonte: Arquivo Pessoal do autor.

Por fim, os estudantes puderam expor suas impressões sobre o Córrego Sujo e a vídeo-aula assistida, conforme relatos abaixo:

> "*Bom e muito legal saber um pouco sobre ele. só que realmente é triste ver que tem vida ali, porém tem muito lixo, como citado no vídeo. Mas é bom conhecer pra saber preservar... amei o vídeo muito explicativo".*

> *"Entendi muitas coisas sobre córrego sujo e agora vou ajudar mais as pessoas. Vou falar sobre isso."*

Considerações

Ao chegarmos ao fim desta sequência didática, percebemos que a partir dos temas geradores o trabalho docente torna-se mais gratificante, pois permite que os estudantes ampliem sua leitura de mundo.

O intuito do trabalho foi propor uma atividade conscientizadora sobre a importância dos recursos hídricos, tendo o Córrego Sujo na cidade de Ituiutaba- MG como tema gerador. Através das respostas obtidas nos questionários, foi detectado que alguns estudantes não identificaram que o Córrego Sujo era aquele que eles passavam frequentemente, mas que ao reconhecê-lo sentiram necessidade de ajudar na conservação do Córrego, com isso, os objetivos iniciais do trabalho foram alcançados.

A abordagem dos Três Momentos Pedagógicos, problematizadora na primeira aula, e na segunda, organizadora e de aplicação do conhecimento, foram suficientes para a abordagem do assunto de maneira clara, objetiva e sucinta. Utilizando Paulo Freire como base para nosso trabalho, teve-se o aporte referencial necessário para que o trabalho delineasse e tivesse a conclusão esperada.

Ao longo desse período de Pandemia, as interações nas aulas eram muito pequenas, mas com essa aula, percebemos que ao trazer temas próximos aos estudantes, foi despertado mais interesse nas discussões, mesmo sendo a partir do WhatsApp.

Sugere-se que mais práticas como a abordada neste trabalho sejam utilizadas em aulas, utilizando além de Paulo Freire, a concepção CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) como base para atividades didáticas diárias, favorecendo o protagonismo dos estudantes e a compreensão efetiva dos assuntos abordados.

Referências

AULER, Décio; DALMOLIN, Antonio Marcos Teixeira; FENALTI, Veridiana dos Santos. Abordagem Temática: natureza dos temas em Freire e no enfoque CTS. **Revista Alexandria.** v.2, n.1, p.67-84, mar. 2009.

DICIONÁRIO Online de Português. **Dicionário.** Disponível em: https://www.dicio.com.br/aula. Acesso em: 21 jul. 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1992. 2ª. ed. (Coleção Magistério 2º grau. Série formação do professor) pp.52-85

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DA ESPERANÇA**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 27. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020. 333 p. Ana Maria Araújo Freire.

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DO OPRIMIDO.** 75. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019. 256 p.

MUNCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. Belo Horizonte: **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.14, p.199-215, 2012.

PEREIRA, Kátia Gisele de Oliveira; PEDROSO, Leonardo Batista; NASCIMENTO, Plínio Andrade Guimarães do; PRADO, Vinícius Ghouther Tirone Julião do. Ituiutaba (MG): um olhar geomorfológico sobre a qualidade de vida no Córrego Sujo, 2009, In: XIII Simpósio Vrasileiro de Geografia Física Aplicada, 2009, Viçosa, **Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**, p. 1-20, 2009. Disponível em: http://www.geomorfologia.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo3/046.pdf. Acesso em: 15 maio 2021.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 110-132, 2000.

WARD, Helen. Planejamento e avaliação da aprendizagem. In: WARD, Helen *et al*. **Ensino de ciências.** Porto Alegre: Artmed, 2010. pp.104-124.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ATOS DE ESTUDAR E LECIONAR NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: UM DIÁLOGO ENTRE ENSINO SUPERIOR E EDUCAÇÃO BÁSICA

Leonardo dos Santos Gedraite[1], Rubens Gedraite[2]

[1]Universidade Federal de Uberlândia/FACED, lgedraite@protonmail.com

[2]Universidade Federal de Uberlândia /Faculdade de Engenharia Química, rgedraite@ufu.br

Linha de trabalho: Freire na Educação Escolar

Resumo

Tendo como início a teoria freiriana acerca do ato de estudar os autores refletem sobre como o ensino remoto emergencial (ERE) afetou essa prática, partindo das experiências vividas durante um ano de docência de um professor da educação básica (anos finais do ensino fundamental) e de um professor de ensino superior. Refletindo sobre a experiência em uma perspectiva cartográfica, evidenciamos como algumas características e mecanismos intrínsecos ao ERE propiciam uma educação bancária e como fomentar o diálogo com a teoria freiriana nos ambientes educativos é necessário para uma educação libertadora.

Palavras-chave: Freire, REANP, Fadiga_de_Tela, Videochamada, Atenção.

Contexto do Relato

Esse relato busca refletir sobre a experiência de dois educadores que vivenciaram sua prática educativa durante o ensino remoto, em diálogo com a teoria freiriana. O foco da reflexão é como o ensino remoto afetou o ato de estudar, em dois contextos: um professor de educação básica atuando nos anos finais do ensino fundamental no ensino público e um professor atuando em um curso de graduação em uma Instituição de Ensino Superior federal (IFES).

Apesar dos diferentes níveis de ensino ambos autores sofreram o efeito da pandemia da COVID-19 ocasionada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2).

> 2020 começou com um surto de doença respiratória, declarado Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS), ao final de janeiro. Em 11 de março, a OMS caracterizou como pandemia o quadro da disseminação comunitária da COVID-19 que já atingia todos os continentes. Para conter a doença e minimizar o número de mortes, foram recomendadas três ações básicas: isolamento e tratamento dos casos identificados, testes massivos e distanciamento social. O distanciamento social, adotado pela maior parte dos países, implicou no fechamento de espaços que reunissem muitas pessoas, incluindo as instituições escolares. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), a suspensão das aulas produziu efeitos importantes para os sistemas de ensino e para a vida de alunos e suas famílias, com

> consequências para o desempenho educacional dos diversos países (OLIVEIRA *et al.*, 2021, p. 87)

Os educadores repentinamente foram retirados da sala de aula e inseridos em outro processo, com todo o território educacional sendo ressignificado para ambientes virtuais (ASSUNÇÃO FLORES; GAGO, 2020; SEPULVEDA-ESCOBAR; MORRISON, 2020). Dentro dessa situação, consideramos o conceito de Arruda (2020), para qual essa mudança do ambiente educativo promovida por fatores sanitários externos a realidade dos sujeitos, ocorreu rapidamente e caracterizou um novo regime de ensino, o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

> O termo "remoto" significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico. O ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porquê do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado (BEHAR, 2020).

O primeiro autor que é docente na educação básica, durante a experiência relatada, atuou como professor de ciências para turmas dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) em duas escolas diferentes. Em ambas foi adotado o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP) (SEE MG, 2020), como ERE, caracterizado pelo uso de tecnologia (aplicativo Conexão Escola e Conexão Escola 2.0/Google Classroom), videoaulas na mídia (Programa se Liga na Educação) e de sistemas apostilados (os Planos de Estudos Tutorados – PET).

No REANP os conteúdos a serem estudados eram padronizados pela Secretaria de Educação de Minas Gerais (SEE MG) para o estado inteiro, cabendo ao professor responsável pela turma controlar a entrega de atividades, tirar dúvidas através de atendimentos virtuais usando as ferramentas digitais oficiais (p.ex.: videochamadas ou ambientes virtuais de ensino) e realizar a correção das atividades.

O segundo autor é docente na educação superior e durante a experiência relatada, atuou como professor de disciplinas profissionalizantes específicas da Engenharia Química em uma IFES. Também foi adotado o regime especial de atividades não presenciais a partir do 1º semestre de 2020, caracterizado pelo uso de videoaulas na mídia para as disciplinas que não contemplassem a parte prática.

Apesar da grande mudança no território educacional, algo se manteve presente no ERE: o ato de estudar. Independentemente do nível de ensino educandos que voltaram às atividades educativas durante o ERE precisaram participar de momentos de ensino-aprendizagem e estudar alguns conteúdos ofertados a eles.

Em diálogo com Freire, consideramos o ato de estudar como

> realmente, um trabalho difícil. Exige de quem o faz uma postura crítica, sistemática. Exige disciplina intelectual que não se ganha, a não ser praticando-a. (...) O que estuda é desafiado pelo texto em sua totalidade e seu objetivo é apropriar-se de sua significação profunda (FREIRE, 1976, p. 9-10).

Para atingir esse objetivo, estudando nesta postura crítica, Freire elenca alguns requerimentos que julga essencial para quem se dedica a estudar:

> a) Que assuma o papel de sujeito;
> b) Que o ato de estudar, no fundo, é uma atitude frente ao mundo;
> c) Que o estudo de um tema específico exige do estudante que se ponha, tanto quanto possível, a par da bibliografia que se refere ao tema ou ao objeto de sua inquietude;
> d) Que o ato de estudar é assumir uma relação de diálogo com o autor do texto, cuja mediação se encontra nos temas de que ele trata. Esta relação dialógica implica na percepção do condicionamento histórico-sociológico e ideológico do autor, nem sempre o mesmo do leitor;
> e) Que o ato de estudar demanda humildade (FREIRE, 1976, p. 10-12).

Dentro deste contexto, pretendemos analisar como o ato de estudar foi ressignificado durante o ERE e as implicações educacionais ocasionadas por esta mudança nesses dois níveis distintos de ensino.

Detalhamento das Atividades

Para obter os dados discutidos abaixo os autores se valeram de uma perspectiva metodológica da cartografia (OLIVEIRA; PARAÍSO, 2012), optamos por esse percurso metodológico por ser especialmente eficiente para acompanhar processos (BARROS; KASTRUP, 2020).

Na nossa prática de pesquisa buscamos adotar o Manual do Cartógrafo (ROLNIK, 2016, p. 225-227), seguindo seu critério, princípio e regra geral. Os autores buscaram manter uma atenção cartográfica, com um reconhecimento atento (KASTRUP, 2020). A análise a seguir é uma construção subjetiva de situações que afetaram os autores em suas práticas docentes, durante o processo do ERE, utilizando em uma perspectiva construtivista de construção dos dados de pesquisa (PASSOS; KASTRUP; DA ESCÓSSIA, 2020).

As observações do ato de estudar e lecionar na educação básica foram realizadas no período de abril de 2020 até junho de 2021 em duas escolas estaduais de Minas Gerais, durante

o REANP. O professor era responsável pela disciplina de ciências e lecionava em cinco turmas na escola um (dois 6º anos, um 7º, um 8º e um 9º ano) (durante o ano letivo de 2020) e em seis turmas na escola dois (seis 9º anos) (ano letivo de 2021). Essa realidade permitiu uma experiência ampla com os anos finais do ensino fundamental, durante o ERE. Como o foco do relato é na visão docente sobre o ato de estudar e lecionar durante a pandemia nome das instituições e dados dos estudantes serão mantidos em anonimato.

As observações da IFES foram feitas em três turmas do curso de engenharia química (7º, 9º e 10º períodos) e as principais atividades didáticas desenvolvidas durante as aulas síncronas na IES foram a apresentação do conteúdo pelo professor (videochamada) e a realização de estudos de caso apoiados na metodologia da aprendizagem baseada em problemas (BAZZO, 1998).

O ato de estudar na educação básica foi observado por meio da participação dos estudantes nos atendimentos virtuais semanais (plantões de tira-dúvidas) que o professor ministrava e através dos PETs entregues pelos estudantes. Já na IFES também foi avaliado a experiência em aulas através de videochamadas e nas atividades propostas para entrega.

A primeira coisa que chamou a atenção do professor é o vazio. Durante o ERE a maioria dos estudantes estava ausente dos espaços utilizados (ferramentas digitais) e/ou não entregou as atividades. Somente cerca de 10% dos estudantes deram algum retorno, mesmo que parcial, sobre as atividades escolares esperadas pelo REANP.

Os motivos dessa ausência são vários, incluindo um processo significativo de exclusão social/baixo acesso as ferramentas adotadas (BARBOSA; FERREIRA; KATO, 2020; COELHO; OLIVEIRA, 2020; UNICEF, 2021) chegando a uma percepção, por parte dos estudantes, que o ERE não atenderia seus anseios de educacionais e a opção por não realizar as atividades aguardando o retorno das atividades presenciais (SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020)

Logo após o vazio, vem a repetição. Dos trabalhos que os estudantes entregaram, uma parcela significativa (~ 95%) eram respostas oriundas da internet, com ocorrência de plágio (cópia integral de respostas de mecanismos de buscas ou sites de apoio escolar, sem citar as fontes). As respostas eram idênticas, dos estudantes e dos sites, indicando que a maioria encarava o PET e o ato de estudar como uma pesquisa de “respostas certas” para a tarefa que a escola dava. As respostas não tinham nenhuma relação com o pensamento dos estudantes ou suas vivências, sendo apenas algo que eles encontraram e mostraram.

Por fim chegamos aos territórios distintos. Em tese professores e aulos deveriam ocupar o mesmo local: o espaço virtual de educação, porém quando vivenciamos os atendimentos remotos por videochamada encontramos uma distância. Nas chamadas, a maioria dos estudantes permanecia com sua câmera e microfone desligados, interagindo pouco através do chat ou somente quando chamado diretamente pelo professor.

Em várias ocasiões os estudantes relataram que estavam fazendo outras atividades no momento do encontro, como cuidando de parentes mais novos ou ajudando algum responsável em tarefas. Outros estudantes, relatam que estavam em outros ambientes (casa de parentes), no meio da cozinha enquanto a mãe fazia o almoço, ou estudando junto com outros membros do núcleo familiar que estavam fazendo atividades distintas ao mesmo tempo (responsáveis que estavam trabalhando ou irmãos em outros anos escolares tendo aulas ao mesmo tempo).

Com a perda do contato visual entre educador-educando perde-se a relação entre sujeitos. O professor não sabe se existe alguém do outro lado da tela e tampouco consegue estabelecer um processo de diálogo, essencial para uma educação como prática da liberdade (FREIRE, 2015, 2019). Restam apenas fotos, logos e nomes em uma tela, e a sensação de estar realizando um monólogo para uma sala de aula vazia.

Este cenário não é diferente no Ensino Superior. A grande dificuldade encontrada é avaliar a efetiva participação do(a) estudante nas atividades desenvolvidas durante as aulas síncronas.

Estes estudos de caso eram problemas suficientemente simples, capazes de serem resolvidos durante o tempo da aula síncrona e que permitissem a contextualização do tema abordado na futura carreira profissional do egresso, buscando estabelecer a conexão do conteúdo ensinado com o conteúdo a ser vivenciado na realidade (MASETTO, 1992).

Apesar de, na teoria, educadores e educandos estarem fazendo uma atividade síncrona no mesmo espaço virtual, na realidade estão habitando territórios diferentes, com a atenção dividida em várias outras tarefas e acontecimentos. Perde-se a sala de aula como um território único, onde existe um diálogo entre educador-educandos, e habitam-se territórios distintos nos quais a aula é parte de uma tarefa em outro contexto, no qual o educando apenas tem que prestar atenção para a transmissão de um conteúdo.

Um ponto que chamou a atenção do segundo autor foi o fato de que o anonimato proporcionado pela aula em ambiente virtual permite ao(à) aluno(a) uma condição confortável

em não participar efetivamente da construção do conhecimento, o que, aliás, já ocorria no processo de ensino e aprendizagem presencial.

Foi vivenciado que a significativa maioria dos alunos apresenta interesse em algum tema lecionado quando este tem relação direta com a experiencia pela qual este(a) estudante está passando naquele momento de sua vida. Este é o caso específico dos discentes que já desenvolvem o estágio supervisionado obrigatório na área.

O maior desafio enfrentado está no caso daqueles(as) estudantes que ainda não fazem o estágio ou que fazem estágio em atividade não diretamente relacionada ao núcleo principal das disciplinas que compõem a grade curricular do curso de graduação em Engenharia Química. Nestes discentes, o desanimo com a futura profissão é visível, acabando por refletir no ato de estudar.

De uma maneira geral, o Ensino Superior deveria ter uma abrangência que ultrapassasse os limites do conhecimento especializado aplicado, ampliando o horizonte cultural do(a) estudante. Contudo, na prática, este é um desafio difícil de ser atingido, pois a preocupação com o imediato e – muitas vezes – com a sua sobrevivência no competitivo mundo moderno assume papel de destaque em sua vida.

Análise e Discussão do Relato

Considerando a definição Freiriana do ato de estudar, e os requisitos elencados pelo autor para que ele ocorra, percebemos que ele está ausente do ERE. Nesse regime tivemos um recrudescimento das práticas educativas, especialmente na educação básica, para uma prática bancária de educação (FREIRE, 2019, p. 79).

Durante o REANP tivemos uma homogeneização dos conteúdos (todas as escolas trabalhando com os mesmos PETs, as mesmas videoaulas), uma falta total de diálogo e escolha dos educadores quanto ao conteúdo programático e de um retorno das atividades, preenchendo todos as características elencadas por Freire (2019, p. 82-83) para a educação bancária. O ato de estudar então, torna-se vazio, sem sentido e limitado ao dever de buscar/transcrever respostas para conteúdos sem sentido no cotidiano atual do estudante.

Dentro do universo do ERE, o momento mais dialógico possível entre educadores e educandos é durante uma videochamada síncrona, que simularia um espaço da sala de aula. No entanto quando essa situação ocorre na prática temos uma situação distinta, principalmente na

questão da atenção. A atenção pode assumir diferentes funcionamentos e, quando o estudante está em uma realidade diferente do professor (em meio a uma sala com familiares fazendo atividades distintas ou realizando outras tarefas ao mesmo tempo) temos uma flutuação involuntária, uma atenção flutuante e desfocada (KASTRUP, 2020, p. 33), que se torna uma barreira para o diálogo. O estudante oscila entre duas realidades, não habitando nenhuma delas plenamente.

Além disso, os efeitos da alteração da atenção são ampliados pela fadiga de tela. As videochamadas provocam fadiga de tela através de vários mecanismos (sobrecarga cerebral ao tentar interpretar sinais de comunicação não verbal, ansiedade do espelho, sentimento de hiper observação de uma grade de observadores, sentimento de prisão física, etc.), sendo mais intensos em pessoas mais jovens e em alguns gêneros (FAUVILLE *et al.*, 2021; LIMA, 2020). Essa fadiga favorece as mudanças no regime de atenção e amplifica a barreira ao diálogo. É impossível ser sujeito do ato de estudar, sem ter uma atenção focada e uma disciplina.

Na educação básica, especialmente nos anos iniciais, temos o problema da autonomia do estudante e do desenvolvimento da disciplina de estudo. Estudar e lecionar são atos que exigem rigorosidade metódica e autonomia dos estudantes (FREIRE, 1996), assim como a humildade em saber que não sabe, entender seu preparo para adentrar cada texto (FREIRE, 1976). Esses saberes são construídos com a prática e, especialmente para a educação básica, é essencial o papel do educador em uma prática dialógica para essa construção. Ao impedir a prática dialógica, o ERE interfere nesses saberes e no desenvolvimento destas habilidades, que são essenciais para o próprio ensino remoto.

Este aspecto do ERE leva os educadores a refletirem sobre as possíveis alternativas que poderiam ser aplicadas para estimular a participação dos discentes nas aulas remotas, de uma maneira crítica e participativa (GEDRAITE; TAKAHASHI, 2017).

Comparando os dois níveis de ensino percebemos que a educação básica a autonomia das partes (educadores e educandos) é muito mais tolhida, enquanto na IFES é permitido um maior grau de construção de conteúdo. No entanto, em ambos os níveis se encontra uma carência da presença da realidade, da leitura do mundo no ERE (FREIRE, 2019, p. 119-132)

Considerações

Como considerações finais os autores gostariam de ressaltar que o ato de estudar, segundo Paulo Freire, está ausente do ERE como vivenciado por esses docentes. Em parte, por

problemas intrínsecos ao caráter emergencial (por exemplo padronizar o conteúdo no REANP foi uma necessidade naquele período histórico), em parte pelas características do ensino remoto (fadiga de tela, problemas de atenção). Sem o ato de estudar, a educação bancária começa a se impor de maneira discreta (por meio da alegada necessidade de adaptação as características do tempo).

Para essa superação é necessário modificar o processo de ensino e aprendizagem, de maneira a contemplar o aspecto anteriormente citado da conexão daquilo que está sendo ensinado com o mundo externo à IFES se constitui no grande desafio do Ensino Superior. É necessário que a aula síncrona contenha elementos que estimulem a participação dos alunos, de maneira simples e direta, por meio do emprego de estudos de caso que tenham relação com o cotidiano da carreira. Temos que trazer a leitura de mundo e entender que a educação é uma forma de intervenção no mundo (FREIRE 1996, p. 98)

Este aspecto agregar valor ao conteúdo que está sendo ensinado evitando a frustração tanto do docente quanto do discente com a vivência de cenário de completo desinteresse dos alunos(as) pelo conteúdo que está sendo apresentado.

Como educadores, ressaltamos a necessidade de trazer o pensamento freiriano nos processos educativos, promovendo autonomia (desde a seleção do conteúdo programático à prática de ensino) e a rigorosidade metódica necessária. O ato de estudar é um alicerce da educação e deve ser discutido nas novas modalidades de ensino do nosso tempo, seja o ERE, seja o novo ensino híbrido que seguirá, para que a educação possa ser crítica e libertadora.

Referências

ARRUDA, Eucidio Pimenta. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

ASSUNÇÃO FLORES, Maria; GAGO, Marília. Teacher education in times of COVID-19 pandemic in Portugal: national, institutional and pedagogical responses. **Journal of Education for Teaching**, v. 46, n. 4, p. 507-516, 2020.

BARBOSA, Alessandro Tomaz; FERREIRA, Gustavo Lopes; KATO, Danilo Seithi. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 13, n. 2, p. 379-399, 2020.

BARROS, Laura Pozzana de; KASTRUP, Virgínia. Pista 3 Cartografar é acompanhar processos. *In:* PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; DA ESCÓSSIA, Liliana (org.). **Pistas do método da cartografia:** pesquisa-intervenção e produção da subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2020. p. 52-75.

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EDUFSC. 1998.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância.** 6 jul. 2020: UFRGS, 2020. Disponível em: https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a--distancia/. Acesso em: 4 mar. 2021.

COELHO, Jianne Ines Fialho; OLIVEIRA, Breynner Ricardo de. O programa de educação remota em Minas Gerais uma análise dos efeitos da implementação do regime de estudos não presenciais. **Revista de Ciências Humanas**, Ouro Preto, v. 20, n. 2, p. 54-72, 2020.

FAUVILLE, Geraldine; LUO, Mufan; QUEIROZ, Anna C. M.; BAILENSON, Jeremy N.; HANCOCK, Jeff. Nonverbal Mechanisms Predict Zoom Fatigue and Explain Why Women Experience Higher Levels than Men. **SSRN Electronic Journal**, v. 3820035, p. 1-18, 2021.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1976.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Ebook. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Educa%C3%A7%C3%A3o-pr%C3%A1tica-liberdade-Paulo-Freire-ebook/dp/B00ICPHEW2/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&qid=1626011354&sr=8-1 . Acesso em: 11 jul. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 37ª. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 67. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GEDRAITE, Rubens; TAKAHASHI, Eduardo Kojy. Uma experiência didática com o emprego de experimentação remota em sala da aula. **Anais** do VIII Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola. 29 e 30 de setembro de 2017. Uberlândia/MG.

KASTRUP, Virgínia. Pista 2 O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *In:* PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; DA ESCÓSSIA, Liliana (org.). **Pistas do método da cartografia:** pesquisa-intervenção e produção da subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2020. p. 32-51.

LIMA, Nádia Laguárdia de. "Eu não sei se o professor está me olhando": o olhar e a tela. **Desidades**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 13-25, 2020.

MASETTO, Marcos Tarcísio. (1992). **Aulas Vivas**. 2ª Ed. São Paulo: MG Editores Associados

OLIVEIRA, Breynner Ricardo de; OLIVEIRA, Ana Cristina Prado de; JORGE, Gláucia Maria dos Santos; COELHO, Jianne Ines Fialho. Implementação da educação remota em tempos de pandemia: análise da experiência do Estado de Minas Gerais. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. 1, p. 84-106, 2021.

OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira de; PARAÍSO, Marlucy Alves. Mapas, dança, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em educação. **Pro-Posições**, v. 23, n. 3, p. 159-178, 2012.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; DA ESCÓSSIA, Liliana (org.). **Pistas do método da cartografia:** pesquisa-intervenção e produção da subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2020.

ROLNIK, Suely. **Cartografia Sentimental:** Transformações contemporâneas do desejo. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2016.

SEE MG. **Dúvidas Comuns: Regime de Estudo Não Presencial**, 2020. Disponível em: https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/duvidas-comuns#h.smvob4tjbioa. Acesso em: 23 fev. 2021.

SEPULVEDA-ESCOBAR, Paulina; MORRISON, Astrid. Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: challenges and opportunities. **European Journal of Teacher Education**, v. 43, n. 4, p. 587-607, 2020.

SILVA, Ana Carolina Oliveira; SOUSA, Shirliane De Araújo; MENEZES, Jones Baroni Ferreira de. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, n. 36, p. 298-315, 2020.

UNICEF. **Cenário da Exclusão Escolar no Brasil:** Um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na Educação, 2021. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/relatorios/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil. Acesso em: 10 jul. 2021.

CONSTRUÇÃO DE UM DICIONÁRIO DE MATEMÁTICA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Laís Estevão Moraes

Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGCEM) – Universidade Federal de Uberlândia, laisufscar@gmail.com

Linha de Trabalho: Recursos Didático- Pedagógicos

Resumo

O presente relato de experiência é uma proposta de trabalho desenvolvido na disciplina de Fundamentos e Pressupostos Teóricos para o Ensino de Ciências e Matemática do curso de pós-graduação da Universidade Federal de Uberlândia. Este trabalho, relata o desenvolvimento de um "Dicionário de Matemática" por alunos do Ensino médio, sob a mediação da professora de Matemática em uma escola pública do interior do Estado de São Paulo. Este trabalho teve como teorias de aprendizagens norteadoras as ideias das interações que levam ao aprendizado descritas por Lev Vygotsky e a teoria significativa de David Ausubel. Acredita-se que o aprendizado dos alunos envolvidos no desenvolvimento do dicionário tenha sido significativo, pois todos colaboraram com esse projeto, no entanto, em relação aos de mais estudantes esse resultado é inconclusivo, pois a professora não permaneceu na escola onde o projeto foi realizado para analisar se o dicionário de matemática foi utilizado pelos professores e alunos de outras turmas.

Palavras-chave: Alfabetização científica; Ensino de Matemática; Ausubel; Vygotsky.

Introdução

Segundo Santos, Groenwald, Sauer, Franke (2005), a matemática sempre foi fundamental para a sobrevivência do homem, mesmo que seja feita de forma implícita. Quantificar, contar ou comprar coisas são exemplos que demonstram o quão essencial a matemática é na vida de qualquer pessoa desde os primórdios.
A matemática vem sendo utilizada há muitos anos, e hoje é uma das disciplinas com maior carga horária nas escolas públicas e privadas, Sanchez (2004) afirma que é persistente a dificuldade que a maioria dos estudantes possuem em matemática, principalmente devido à falta de raciocínio lógico e abstração, o autor ainda reforça que lacunas nas operações básicas nas séries iniciais se estendem ao longo dos anos e refletem

no aprendizado de conteúdos de matemática até o ensino médio.

As dificuldades no aprendizado em matemática tem sido alvo de muitas pesquisas que buscam averiguar quais são os principais obstáculos dos estudantes a respeito dessa disciplina. ALMEIDA, (2006 p.3). De acordo com Fernandez (2008), os principais obstáculos enfrentados no aprendizado da Matemática pelos estudantes, estão associadas a mecanização do ensino, uma vez que os estudantes apenas reproduzem o que é realizado pelo professor durante a resolução dos exercícios.

Assim, a fim de minimizar as lacunas existentes no aprendizado de matemática, oprofessor deve atuar como mediador para que os estudantes possam resgatar conceitos não aprendidos anteriormente, pois para Vygotsky, (2006) o professor é figura essencial do saber, por representar um elo intermediário entre o aluno e o conhecimento disponível no ambiente.

Considerando os escritos na literatura a respeito das dificuldades dos alunos quanto ao aprendizado de matemática, e a vivência de uma professora que observou dentre os obstáculos na interpretação e resolução de exercícios de matemática, estava a falta de domínio de termos matemáticos, pois palavras como produto e razão não promoviam significado matemático a alguns alunos e consequentemente os impedia de interpretar e realizar exercícios, houve a ideia do desenvolvimento de um dicionário de matemática.

Portanto, este trabalho se trata um relato de experiência de uma professora de matemática, que em parceria com alunos do ensino médio e recursos adivindos do Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), desenvolveram um dicionário de matemática, a fim de entender significados de alguns termos como: razão, produto, diferença, etc. que podem ter duplicidade de significado se forem aplicados ao cotidiano do aluno, no entanto possuem outro significado se aplicado à matemática, pois seguindo a teoria de Ausubel (apud, Kleink, 2003, p.27) uma aprendizagem só será significativa, quando o que se aprende pode ser colocado em uma relação substancial com o que já se sabe.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é socializar a vivência de uma professora quanto as dificuldades dos estudantes em interpretar termos matemáticos, utilizando como estratégia para minimizar esse problema a construçãode um dicionário de Matemática desenvolvido pelos próprios alunos. Este trabalho busca relatar também como foi o desenvolvimento do Dicionário de Matemática, a luz da Teoria de Lev Vygotsky e David Ausubel.

1.FundamentaçãoTeórica:

Esta etapa do trabalho dedica-se a situar o leitor, quanto as principais dificuldades observadas nas interpretações dos exercícios de matemática, e como o uso de diferentes
recursos pedagógicos podem contribuir para o aprendizado significativo desses estudantes.

1.1 Dificuldade dos estudantes na interpretação de exercícios de matemática

A interpretação de texto sempre foi considerada uma das dificuldades por grande parte dos estudantes (LOPES 2007, SGARBOSA 2007 , D´ANTONIO, 2006), mas isso não é apenas uma realidade das disciplinas na área de humanas, França (2016), relata que dentre as dificuldades dos alunos nos exercícios de matemática, principalmente nos vestibulares estão relacionados a falta de interpretação dos problemas
Teixeira (2016) salienta que o estilo das questões de matemática "resolva a questão abaixo" não é mais uma proposta vista na maioria das questões dos grandes vestibulares. Por isso é necessário mais do que aplicar fórmulas, é preciso uma interpretação correta dos dados e das palavras para a melhor compreensão dos problemas.

Muitos estudantes, enfrentam dificuldade na interpretação de exercícios longos de matemática, pois se "afogam" na leitura e não conseguem criar um raciocínio para esquematizar suas ações, muitos estudantes se apegam a decorar fórmulas, mas não a entender conceitos. (TEIXEIRA, 2016)

Muitas pesquisas vêm sendo realizadas, com intuito de compreender as dificuldades em interpretação dos estudantes, em especial em matemática, Lopes (2007) D´Antonio (2006), apontam que a resolução de problemas vai além da fluência na leitura, pois reforçam que a compreensão dos dados, dos termos matemáticos e mobilização de conhecimentos prévios são decisivos para a interpretação e consequente resolução dos problemas de matemática.

Deste modo, percebe-se que dentre as dificuldades na interpretação de problema de matemática, está a decodificação de termos matemáticos específicos que aparecem nos enunciados. Essas dificuldades aparecem, pois, alguns termos em matemática apresentam um sentido duplo, pois, embora palavras como: diferença, produto, total entre outras, façam parte do cotidiano dos alunos, muitas vezes não são associadas a matemática para grande parte dos estudantes. (LOPES e KATO, 2007, p.5)

Assim, cabe ao professor a organização do discurso em sala de aula, o docente desempenha papel fundamental ao apresentar questões que favoreçam a relação entre a matemática e o cotidiano do estudante, a fim de estimular a discussão e a partilha de ideias. Para Vygotsky, a interação social e a linguagem são essenciais para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois para ele o complexo sistema cognitivo da consciência individual não se limita a experiência pessoal. Ela aflora e se desenvolve pelo partilhar de universos socioculturais (VYGOTSKY, 1998).

Portanto mais do que a linguagem, é necessário que ela confira significado aos estudantes, a linguagem para Vygotsky é de suma importância para o desenvolvimento do aluno mesmo antes do mesmo ter sido inserido no ambiente escolar. A função primordial da fala é a comunicação, o intercâmbio social. Quando o estudo da linguagem se baseava na análise em elementos, também esta função foi dissociada da função intelectual da fala. Ambas foram tratadas como funções separadas, até mesmo paralelas, sem se considerar a interrelação de sua estrutura e desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998 b, p. 6)

Deste modo, sentido, significado e a compreensão das palavras são a base para a interpretação de texto, pois através disso internaliza-se o uso da linguagem, contribuindo para o processo psicológico e cognitivo da formação do pensamento próprio. Além disso, para Vygotsky, a leitura é um processo de humanização que ocorre por meio do desenvolvimento da linguagem. Assim, o ser humano é capaz de se desenvolver sendo capaz de formar, atribuir e modificar o meio que vive. (VYGOTSKY, 2011)

No entanto, não basta que se saiba o significado das palavras e termos matemáticos, é necessário que a aprendizagem dos alunos seja de fato significativa, do ponto de vista de Ausubel (1968) a compreensão genuína de um conceito implica na posse de significados claros, precisos, diferenciados e transferíveis. Ausubel (1968) justifica que o fato dos alunos resolverem exercícios repetidamente, justifica o fato dos mesmos se habituarem a apenas memorizar fórmulas, proposições, e problemas típicos de cada área, e isso não viabiliza de fato o aprendizado significativo dos conceitos.

A teoria de Ausubel se adequa a esse relato de experiência, pois para o autor o desenvolvimento de conceitos é facilitado, quando, inicialmente são introduzidos os elementos mais gerais e mais inclusivos de um conceito e posteriormente, então, ele é entendido progressivamente em termos de detalhes e especificidade (AUSUBEL, 1968).

1.2 Recursos Didático- Pedagógicos

Atualmente, o livro didático é um dos principais recursos pedagógicos utilizado nas escolas, juntamente com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), os livros didáticos são essenciais para direcionar o professor quanto aos conteúdos que deverão ser abordados em cada série, desde os anos iniciais até o ensino médio (MOYSES, AQUINO, 1987).

Segundo Stray, (apud Munakata, 2016) "o livro didático é um composto cultural da pedagogia, da produção editorial e da sociedade" e, no modelo de escola atual, é utilizado com outras ferramentas como enciclopédias, quadro, softwares didáticos, mantendo, contudo, papel fundamental como norteador das atividades que são desenvolvidas nas salas de aula.

No entanto, além do livro didático, outros recursos podem contribuir para o aprendizado dos alunos. Em especial na área de matemática que é muito desafiador para o professor fazer com que os alunos se identifiquem e gostem dessa disciplina. É necessário introduzir ao ensino de Matemática recursos didáticos variados, diferentes dos tradicionais como livro, quadro e giz, de modo que os estudantes vivenciem situações que contribuam para o próprio desenvolvimento e aprendizado. (MARIM, 2011, p. 131).

Disso, decorre a importância de se disponibilizar aos professores diversas ferramentas pedagógicas para que possam utilizar de diferentes estratégias em suas aulas, afim de contribuir para aprendizado dos alunos auxiliando-os na leitura e interpretação de situações e problemas matemáticos.

2. Justificativa

Considerando a fundamentação teórica desse relato de experiência e a vivência da professora de Matemática em início de carreira, este tópico se dedica a justificar o por quê do interesse de se de desenvolver um dicionário de matemática com os alunos do ensino médio. Nesta etapa também explicaremos sobre o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), principal recurso financeiro responsável pela concretização desse projeto.

O Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), ocorre desde 2009 e é uma ação do Ministério da Educação, que tem como um dos objetivos a elaboração de novas propostas curriculares para estudantes do Ensino médio. De acordo com Brasil (2009), o Programa Ensino Médio Inovador – ProEMI foi instituído pela Portaria nº 971, de 9 de

outubro de 2009, no contexto da implementação das ações voltadas ao Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE.

> O objetivo do ProEMI é apoiar e fortalecer os Sistemas de Ensino Estaduais e Distrital no desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de Ensino Médio, disponibilizando apoio técnico e financeiro, consoante à disseminação da cultura de um currículo dinâmico, flexível, que atenda às expectativas e necessidades dos estudantes e às demandas da sociedade atual (BRASIL, 2009).

O Programa Ensino Médio Inovador, é um plano do Governo Federal, que visa o desenvolvimento de atividades para alunos do Ensino Médio nas escolas públicas do país. O programa disponibiliza apoio financeiro às escolas, com finalidade de incentivar o desenvolvimento de novas propostas de ensino nas mais variadas disciplinas. Ainda segundo Brasil (2009), o ProEMI, procura integrar os jovens nas atividades escolares e promover a valorização da leitura, da ciência e da cultura.

Brasil (2019,) ainda reforça que os projetos realizados por professores, com o apoio financeiro do ProEMI devem ser condizentes com o Projeto Político Pedagógico das escolas selecionadas e ser de caráter pedagógico, ou seja, os professores das mais variadas disciplinas que buscarem desenvolver projetos segundo as diretrizes do Proemi, deverão fazê-lo de forma educativa, didática e instrutiva, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN´s).

As escolas enviam seus projetos, e se aprovados, são selecionadas por meio das Secretarias de Educação estaduais e distritais para fazer parte do Programa Ensino Médio Inovador, no entanto no portal do Ministério da Educação (MEC) não há menção sobre o número de escolas que são selecionadas e o capital que cada uma recebe.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública na cidade de Sorocaba, interior de São Paulo. A unidade escolar comporta desde turmas do ensino fundamental até o ensino médio. O dicionário foi desenvolvido com alunos do 2 ano do ensino médio, sob mediação da professora de Matemática.

Ao resolver alguns exercícios de Matemática, a professora notou a dificuldade dos alunos em relação a interpretação dos exercícios, sobretudo em alguns termos matemáticos. Assim, com a proposta do Programa Ensino médio inovador, que oferece recursos para que o professor desenvolva projetos com alunos do ensino médio, surgia a ideia do desenvolvimento do Dicionário de Matemática. O dicionário foi desenvolvido em três etapas principais pelos alunos do primeiro e segundo ano do ensino médio sob a mediação da

professora de matemática, no período de março a julho de 2015.

2.1 Levantamento de termos matemáticos

A professora realizou um levantamento de cerca de trezentas palavras relacionadas e comumente encontradas em enunciados de matemática. Nessa etapa a professora trabalhou individualmente.

2.2 Pesquisa a respeito do significado dos termos matemáticos

Essa etapa foi desenvolvida em encontros realizados com os alunos, foram em média dez encontros ao longo de três meses. Os encontros foram realizados no contraturno, após as aulas do período da manhã.

Rodas de conversa foram realizadas na biblioteca da escola, a professora entregou aos alunos um arquivo com o levantamento dos principais termos matemáticos como descritos no tópico 2.1 aos estudantes, cada um deles deveria escolher palavras e pesquisar a respeito dos seus significados e relações com a Matemática.

Assim, durantes os encontros, cada estudante, deveria socializar com os de mais o significado das palavras que escolheu. Caso algum aluno investigasse palavras que remetessem a figuras geométricas, foi sugerido que cada estudante compartilhasse os desenhos dessas figuras, para que todos compreendessem e as visualizassem, como pode ser visto na figura 1.

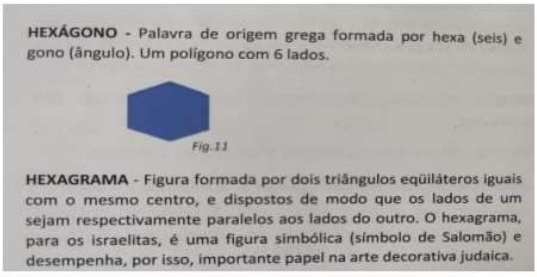


Figura 1 Dicionário de Matemática p.20

Dentre as ideias que surgiram ao longo dos encontros, foi sugerido por alguns estudantes, que o dicionário seria ainda mais atrativo, se houvesse em seu interior tirinhasque fomentassem a curiosidade a respeito da matemática, conforme pode ser visualizado na figura 2.



Figura 2 Dicionário de Matemática p. 27

3. Conferência e impressão do dicionário

Ao final do desenvolvimento do dicionário de matemática, foi realizada uma revisão geral a respeito dos termos matemáticos, formatação e arte. Os detalhes foram discutidos com os alunos, juntamente com a coordenadora pedagógica.
Foram impressos cerca de 40 dicionários que ficaram disponíveis na biblioteca, essa quantidade foi pensada, pois caso algum professor resolvesse utilizar esse recurso pedagógico, essa quantia seria suficiente para suprir os estudantes de uma sala de aula completa.

4. Considerações Finais

Este trabalho foi desenvolvido através da troca de experiências e encontros realizados com estudantes do ensino médio, sob a ponderação da professora de matemática, de forma que, cada estudante pesquisou e compartilhou os significados dos termos matemáticos que cada um se propôs a pesquisar. Essas reuniões antecederam a confecção do dicionário de matemática e promoveram a interação social dos alunos, o compartilhamento de conhecimento e a discussão de termos que comumente aparecem nos enunciados dos exercícios de matemática.

As discussões foram muito proveitosas, pois alguns termos matemáticos podem apresentar um sentido ambíguo, ou seja, o seu significado cotidiano é diferente do significado presente nos exercícios de matemática.
Analisar esses termos e discutir isso com os alunos enriqueceu o trabalho, pois houve o compartilhamento das informações o que endossa a teoria de Vygotsky, ao que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo que se dá pela interação social, ou seja, o aprendizado ocorre da sua interação com os indivíduos e com o meio social.
A mediação da professora quanto a orientação direcionada aos estudantes a respeito da construção do dicionário foi fundamental para o desenvolvimento desse

projeto. Vygotsky defende a importância do papel do professor como mediador, pois o professor é figura essencial do saber, por ser um intermediário, entre o aluno e o conhecimento.

Assim, espera-se que os alunos tenham obtido uma aprendizagem significativa a respeito dos termos matemáticos, pois para se compreender um texto, é necessário a interpretação, decodificação e análise do que foi lido, em relação aos exercícios de matemática isso não é diferente, pois, interpretar um enunciado é fundamental para a resolução dos problemas e para que se aprenda através da leitura, e necessário que os alunos compreendam o que leem, pois em uma situação de aprendizagem significativa, a leitura é reflexiva e exige que o leitor se posicione diante de novas informações buscando, a partir da leitura, novas compreensões.

Logo, quanto maior for a compreensão que o aluno tiver a respeito de um texto mais ele poderá aprender a partir do que lê, neste trabalho, houve indícios que a aprendizagem foi significativa por parte dos alunos a respeito termos matemáticos, no entanto não houve um acompanhamento com esses alunos no ano seguinte, nem se o dicionário passou a ser utilizado pelas de mais salas de aula.

Assim, a teoria de Ausubel estabelece relação com a confecção do Dicionário de Matemática, pois inicialmente foram averiguados os conhecimentos mais gerais que os alunos tinham sobre determinadas palavras, e posteriormente, cada um dos estudantes pesquisou a respeito das palavras e estabeleceu relações significativas com a matemática.

Dentre as principais reflexões posteriores a construção do dicionário, este trabalho se apresentou falho por não ter sido cogitado a versão digital do dicionário de Matemática, o que possibilitaria que esse recurso se tornasse acessível a outros estudantes. Este relato de experiência, nos possibilitou também a reflexão sobre a leitura dos estudantes, a interpretação dos problemas de matemática, e sobretudo se os alunos estão compreendendo de forma significativa o que leem.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Cinthia Soares de. Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área**.** 2006. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Católica de Brasília, 2006.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. Tradução do original The acquisition and retention of knowledge (1968), 2003.

BRASIL, **Desempenho do ensino médio melhora no Saeb 2019** Disponível em < https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/saeb/desempenho-do-ensino-mediomelhora-no-saeb-2019> Acesso em: maio de 2021

FERNANDES, Allana Ramony Batista *et al*. Principais motivos que dificultam a aprendizagem da Matemática. XI Encontro de Iniciação À Docência. 2008. **Anais...** Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – XI Encontro de Iniciação à Docência. Paraíba, 2008. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CFTDC BSPLIC05.pdf> Acesso em: maio de 2021

LOPES, Silvia Ednaira, **Alunos do ensino fundamental e problemas escolares: Leitura interpretação de enunciados e procedimentos de resolução**. 2007. 31f. Dissertação (Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2212-8.pdf> Acesso em junho de 2021

MARIM, Vlademir. **Formação continuada do professor que ensina Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental:** um estudo a partir da produção acadêmica Científica- Brasileira (2003-2007). 2011. 217 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

MOREIRA Marco Antonio. O **que é afinal aprendizagem significativa?**1 (After all, what is meaningful learning?) Instituto de Física – UFRGS Caixa Postal 15051 – Campus 91501-970 Porto Alegre – RS Disponível em: <wwww.if.ufrgs.br./~moreira http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf> Acesso em: Junho de 2021
SILVA, Raquel Silveira da; MARTINES, Marcia Lorena Saurin. Dificuldades na matemática básica: o processo de ensino-aprendizagem para a vida. XII Congresso Nacional de Educação. **Anais...** XII EDUCERE, 2017, p. 1-12. disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/24274_13230.pdf acesso em maio de 2021

CONTEXTO HISTÓRICO DA TABELA PERIÓDICA

Viviane Martins Castilho[1], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[2], Viviane Alves de Lima[3], Alessandra Riposati Arantes[4]

[1, 3,4]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química, vivirafajr@gmail.com; vivialveslima@gmail.com; ale.riposati@ufu.br, [2]Escola Estadual Segismundo Pereira, e-mail: alessandra.moura@educacao.mg.gov.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

O presente artigo tem o escopo de propor uma sequência didática de quatro aulas voltadas para a disciplina de Química, especificamente os conteúdos da Tabela Periódica, ministradas por uma residente no programa Residência Pedagógica, da Universidade Federal de Uberlândia, dentro do contexto do ensino remoto. Esse trabalho irá apresentar com detalhes a segunda aula que propõe a discussão da tabela periódica por meio de uma contextualização histórica, utilizando um vídeo, para relacionar alguns conceitos periódicos, discutindo a importância desse conteúdo para o cotidiano dos estudantes. A aplicação foi pelo método remoto, onde utilizamos a plataforma *Google Meet*, apesar de um número reduzido de alunos, de forma síncrona, eles eram bastante participativos, fazendo com que todas as atividades propostas fossem concluídas com sucesso.

Palavra-chave: Ensino de Química; Tabela periódica; Residência Pedagógica.

Introdução

Esse relato foi produzido a partir da vivência de uma residente do curso de Química do Programa Residência Pedagógica, subprojeto Interdisciplinar, Núcleo Física, Química e Matemática, Uberlândia, da Universidade Federal de Uberlândia. O programa Residência Pedagógica é dividido em três módulos de 138 horas, com duração de 6 meses cada um. Durante o Módulo 1 foram desenvolvidas várias atividades, a saber: gravação de vídeo aulas, elaboração de planos de aula, estudos dirigidos sobre materiais didáticos e a leitura do livro Pedagogia da Autonomia do Paulo Freire (1996).

Um destaque para a atividade sobre a obra de Freire, o livro contém três capítulos, cada capítulo discute nove saberes necessários à prática docente, dentre subtítulos Freire descreve suas experiências e visões sobre a prática educativa da sua realidade como professor e como sociedade, e desmitificando várias políticas públicas e provocando uma reflexão sobre a prática docente. Essa leitura é imprescindível nos cursos de Licenciaturas, apesar do vocabulário árduo, os conceitos são fundamentais para a formação docente. No primeiro capítulo do livro, Freire descreve que o bom educador compreende o aluno, se coloca em seu lugar, entende o que se passa com ele, entra na sua realidade como escola e sociedade. Para isso é necessário exercer uma função autocrítica educativa, ter rigorosidade metódica, muita pesquisa e respeito pelos educandos.

"Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção", (FREIRE, p.21, 1996), essa é uma das frases mais pertinentes do livro, para a educação temos que estar inseridos, discutindo com os educandos que todos temos dificuldades, trabalhar o conhecimento para que o mesmo possa encontrar o seu próprio caminho e construir seu trabalho. Através desta relação tanto o docente quanto seu os alunos criam suas próprias aprendizagens de forma que os aprendizados sirvam para ambos. Apesar do livro Pedagogia da Autonomia ter sido publicado em 1996, é muito atual, infelizmente, ainda perpetuam práticas docentes preconceituosas e com pensamentos e atitudes patriarcais, que consideram dever do professor somente transmitir o conhecimento, sem levar em consideração a realidade em que seus alunos vivem.

O professor precisa de coerência e habilidades para colocar em prática os saberes docentes, por meio desse comprometimento com a educação, generosidade com o próximo e capacidade de elucidar suas ideias, e dialogar com o outro em condições de igualdade e respeito, consegue ensinar e aprender ,sendo também respeitado. Lendo o livro me veio a lembrança do meu ensino médio, em uma cidade pequena, de poucos recursos e em uma escola pública, onde o próprio professor com todo seu esforço tentava passar o "tal" saber com a própria gramática incorreta, com muitos traços interioranos. No meu caso, é difícil superar as deficiências da minha escolarização e cursar o ensino superior, e ainda encontro nesse caminho alguns docentes que não se preocupam com essa realidade, dificultando a conclusão do curso superior.

A leitura trouxe diversos ensinamentos e reflexões tanto social, como política sobre a atual forma de "transmitir os ensinamentos" acreditando que se colocarmos em prática parte dos saberes, talvez teríamos uma sociedade pensante, crítica, esclarecida e mais persuasiva em seus atos coletivos. Assim, o desafio, como licencianda, foi colocar em prática os saberes docentes propostos no livro Pedagogia da Autonomia ao ministrar a disciplina de química.

O conteúdo da disciplina de química no ensino médio, possui diversos conceitos abstratos que, em alguns casos, tornam a matéria incompreensível e de difícil assimilação para a maioria dos alunos. Desse modo, este trabalho propõe uma sequência didática sobre Tabela Periódica inspirada nos saberes docentes de Freire (1996). Segundo Zabala (2010), a sequência didática consiste em um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos, e tem o objetivo metodológico de facilitar a compreensão e aprendizado.

O conteúdo da Tabela Periódica é muitas vezes trabalhado no Ensino Médio privilegiando a memorização e com o passar do tempo os estudantes esquecem o conteúdo. Por isso, cabe ao professor oferecer condições para que esse aprendizado não se torne um fardo para esses discentes. O conteúdo programático do primeiro ano do ensino médio, é essencial para a assimilação e compreensão dos conteúdos dos anos posteriores, sendo assim, importante que o professor atue reflexivamente e acompanhe as dúvidas que surjam e identifique possíveis soluções.

Diante disso, a sequência didática proposta neste relato tem a finalidade de contextualizar a Tabela Periódica no cotidiano dos alunos, como exemplo, os elementos químicos presentes no corpo humano, objetivando a compreensão ao invés da memorização. Utilizando metodologias que contextualizam os elementos químicos por meio de um conjunto de atividades que estimulam o protagonismo dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Contexto do Relato

A sequência foi elaborada e aplicada no segundo módulo do programa Residência Pedagógica, em uma escola estadual do Triângulo Mineiro, que recebeu 10

licenciandos de química do subprojeto Interdisciplinar: Química, Física e Matemática de Uberlândia.

A Escola localiza-se em Uberlândia, Minas Gerais, a maior parte dos alunos são do Bairro Santa Mônica e bairros adjacentes. A sequência foi elaborada e aplicada para os alunos do 1º ano regular do ensino médio noturno, em uma turma com nove alunos, onde a aplicação das aulas ocorreu de maneira síncrona, pela plataforma do Google Meet.

A escola apresenta uma boa infraestrutura, dispondo de: salas com Datashow; Biblioteca; Quadras esportivas (uma coberta e duas descobertas); Sala multiuso com computador, caixas de som e tela interativa; laboratório de informática, com todos os computadores funcionando e com excelente internet; Banda larga de internet para toda a escola (professores e alunos); Laboratório de ciências (somente vidraria); Todas as salas são climatizadas com ar condicionado e com cortinas e Palco. Por conta da pandemia causada pelo Coronavírus, os residentes não conseguiram usufruir do espaço escolar, porque todo o ensino foi trabalhado de forma remota.

A sequência didática

A sequência didática propõe a discussão da tabela periódica por meio de uma contextualização histórica, relacionando os elementos químicos e sua importância para o corpo humano, associando com o cotidiano dos estudantes. Essa sequência didática foi elaborada com quatro aulas, sendo que na primeira aula foi utilizado um texto problematizador sobre o corpo humano e diante de uma abordagem dialógica e interativa foi discutido os principais elementos químicos presentes no corpo humano, apresentando sua localização na tabela periódica, e a partir daí conceituando sua organização em períodos e grupos. Na segunda aula foi usado um vídeo1 com a história da construção da tabela periódica, e na sequência realizou-se uma discussão sobre os conceitos abordados no vídeo, tais como: afinidade eletrônica, raio atômico e energia de ionização. Na terceira aula foi trabalhado o modelo atômico de Rutherford-Bohr, utilizando a problemática do ferro no organismo humano para conceitua-lo. Por fim, na

[1] https://www.youtube.com/watch?v=8QNLfwjbzZw&ab_channel=HelpQu%C3%ADmica

quarta aula, a sequência foi finalizada, de forma a consolidar os conteúdos desenvolvidos através de uma lista de exercícios, possibilitando aos alunos uma reflexão mais profunda e crítica sobre este tema tão presente em nossa sociedade.

Por conta da limitação de páginas, neste relato será descrito em detalhes a Aula 2 e sua aplicação.

AULA 2

Objetivos Específicos: Apresentar a história da necessidade de se criar a tabela periódica; discutir como a tabela foi construída ao longo do tempo e algumas das propriedades periódicas: raio atômico, afinidade eletrônica e energia de ionização.

Objetivos Procedimentais: Refletir sobre a importância da história sobre a tabela química; fazer leitura crítica e pesquisar informações do texto apresentado.

Objetivos Atitudinais: Refletir sobre a importância da história da construção da tabela periódica; contribuir para um ambiente de trocas e discussões sobre o assunto de forma respeitosa e educação da consciência.

Materiais de apoio: computador, internet, software *Power point*, textos e plataforma online *Google Meet* e a ferramenta *Google forms.*

Atividade 1

Duração: 10 min

Desenvolvimento: A aula foi iniciada com o seguinte questionamento: "*Por que teve a necessidade de elaborar a tabela periódica?".* Por meio desta indagação, o professor poderá investigar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema da aula, com isso motivar os estudantes para a importância do conhecimento da história da construção da tabela periódica. Cabe ressaltar, a necessidade de ouvir todos os estudantes.

ATIVIDADE 2

Duração: 30 min

Desenvolvimento: Essa etapa iniciou-se com apresentação de um documentário disponível no Y*outube,* com duração de treze minutos e vinte sete segundos[2]. Após a apresentação do documentário foi solicitado aos estudantes que respondessem 13 questões que estão disponíveis no link https://pt.quizur.com/trivia/historia-da-tabela-periodica-IdMn referentes ao documentário. As questões foram criadas utilizando a ferramenta Quizur[3], e após a finalização da atividade foi discutida cada questão.

ATIVIDADE 4

Duração: 10 min

Desenvolvimento: A atividade iniciou com a discussão da tabela (Tabela 1) sobre a origem dos nomes de alguns elementos químicos em português e latim, e os símbolos. O intuito dessa atividade foi discutir que todos símbolos dos elementos químicos, descritos na Tabela Periódica, começam com a primeira letra em maiúsculo, e segunda letra será minúsculo, caso houver.

Tabela 1: Origem dos nomes de alguns elementos químicos

Elemento	Símbolo	Nome Latim
Ferro	Fe	Ferrum
Ouro	Au	Aurum
Chumbo	Pb	Plumbum
Mercúrio	Hg	Hydragyrum
Potássio	K	Kalium
Prata	Ag	Argentum
Sódio	**Na**	**Natrium**

[2] https://www.youtube.com/watch?v=8QNLfwjbzZw&ab_channel=HelpQu%C3%ADmica

[3] https://pt.quizur.com/?to=https%3A%2F%2Fpt.quizur.com%2Fhome

Na sequência foi discutido algumas propriedades periódicas, a saber:

- Potencial de ionização: é a energia necessária para arrancar um elétron de um átomo isolado no estado gasoso.

- Raio atômico: é a distância que vai do núcleo do átomo até seu elétron mais externo

- Afinidade eletrônica: energia liberada com o recebimento de um elétron por um átomo.

A avaliação da sequência didática foi formativa, ou seja**,** ao longo de todas as aulas aplicadas pela participação e por meio das respostas dos formulários *Google Forms.*

Resultados e discussões

Os conteúdos da disciplina de química, na maioria das vezes, são de difícil assimilação pelos estudantes da Educação Básica, portanto, vale a pena considerar práticas contextualizadas para o ensino de química. Assim, foi oferecido aos alunos a oportunidade de compreender a história da tabela periódica e discutir a importância dos elementos químicos no organismo humano, a fim de educação holística, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, reflexivos, autônomos e participativos.

Portanto, o uso de intervenções educacionais e materiais adequados às necessidades cognitivas dos alunos, em aulas remotas, são extremamente importantes, podendo ajudar a desenvolver caminhos de interação mais favoráveis. Além disso, esperamos que essa escolha possa aumentar o nível de percepção do aluno sobre o tema em questão, bem como, motivar o aluno, proporcionando uma sessão educacional divertida e agradável, de modo que a promover uma intervenção na aprendizagem do aluno.

Enfim a aplicação dessa sequência, como já mencionado, foi por meio do ensino remoto na plataforma do G*oogle Meet,* utilizada pela escola. Dentre todas as aulas aplicadas havia no mínimo a participação de três alunos, a princípio essa baixa frequência gerou uma certa frustração, pois como já é sabido de todos, o planejamento de aulas não é uma coisa simplória, ainda mais que, toda a sequência foi elaborada

pensando no público alvo. Embora a quantidade de alunos não atingiu o esperado, as aulas foram extremamente proveitosas, pois os alunos presentes eram imensamente participativos e comunicativos, seja via áudio, com os microfones abertos, como pelo *chat* da plataforma.

Uma das grandes dúvidas que surgiu durante a elaboração da sequência refere-se sobre o tempo de cada atividade, tendo em vista a falta experiência da residente, porém no decorrer da aplicação percebeu-se que o planejado foi cumprir dentro do prazo proposto.

Considerações finais

A participação na Residência pedagógica, no primeiro módulo, foi desafiadora, por conta da pandemia mundial do Covid-19, que impôs o ensino remoto, trazendo diversas complicações, tanto no modo de orientação dos orientadores e preceptores quanto na preparação das atividades, por não ter acesso a biblioteca. Apesar de todas as dificuldades, esse programa é grandioso principalmente para os licenciandos que trazem muitas deficiências da Educação Básica e precisa superá-las no Ensino Superior.

A regência, mesmo que em aulas síncronas, foi uma vivência fundamental para a iniciação à docência, pois mostra que é possível superar o nervosismo e a insegurança. Ao meu ver, superar tais obstáculos servirá de bagagem para ingressar nesse mundo complexo da docência.

Para finalizar esse relato não posso deixar de mencionar toda ajuda e acolhimentos dos meus professores envolvidos no programa da Residência Pedagógica em especial in memoriam do preceptor Prof. Me. Flávio Antônio Martins, que nos deixou tão cedo por causa do Covid, uma pessoa solicita e preocupada com a formação inicial.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa/Paulo freire. - São Paulo: Paz e Terra ,1996, p.21-23.

HELP QUÍMICA. **Aula 24 - Documentário - História da tabela periódica - Help Química.** Youtube, 12 dez. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8QNLfwjbzZw&t=68s> Acesso em: 21 jun de 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998

CONTRIBUIÇÃO DE INFOGRÁFICOS COMO MATERIAL COMPLEMENTAR NAS AULAS REMOTAS

Laís Félix de Andrade[1], Sandra Moraes[2], Ana Paula Romero Bacri [3]

[1]Universidade Federal de Uberlândia /ICENP Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, laiss.fandrade@gmail.com;[2] E.E. Coronel Tônico Franco, sandramoraes0108@gmail.com;[3] Universidade Federal de Uberlândia, anaromer@ufu.br

Linha de trabalho: Recursos Didático-Pedagógicos

Resumo

Este trabalho discute o uso de infográficos como recurso gráfico para o ensino de conteúdos de Biologia do 1º ano de Ensino Médio. Trata-se de um relato de experiência que visa a utilização de metodologias para tornar as aulas remotas mais atrativas, foi desenvolvida a elaboração de infográficos. Sendo o infográfico uma ferramenta da qual é capaz de sintetizar temáticas relacionando a interação entre textos verbais e não verbais, possibilitando a abordagem de variáveis conteúdos. A utilização do mesmo contemplou as temáticas abordadas nos encontros remotos, permitindo o uso de recursos tecnológicos e desenvolvimento de habilidades lúdicas e interpretação nos/as estudantes envolvidos/as, contribuindo desta forma no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Infográfico; Material complementar; Residência Pedagógica;

Contexto do Relato

O presente trabalho refere-se a um relato de experiência voltado à participação no Programa de Residência Pedagógica, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em que teve exercícios de modo remoto devido as atuais circunstâncias em que o país enfrenta diante da condição decorrente da pandemia provocada pela COVID-19. A experiência teve lugar em uma unidade de ensino da rede estadual de Minas Gerais, a escola situado no município de Ituiutaba-MG atende do Ensino Fundamental I até o Ensino Médio e sedia as ações desenvolvidas pelo núcleo de Ciências Biológicas/Pontal da Residência Pedagógica. No caso será abordado o uso de material complementar utilizados com as turmas da 1ª série do Ensino Médio, os quais discorreram

entre vídeos de resolução de exercícios, mapas mentais, encontros síncronos através da plataforma *Google Meet* e infográficos do qual terá enfoque neste trabalho.

O infográfico é uma ferramenta que passou a ser utilizado para contemplar as informações de forma gráfico-visuais (CAIRO, 2008). Este foi utilizada como material complementar diante dos conteúdos abordados entre os encontros remotos que ocorreram na plataforma *WhatsApp*, com o propósito de auxiliar e agregar a temática abordada. Ocorrendo a integração digital, permitindo a exploração de ferramentas e metodologias. Sendo este recurso favorável no âmbito educacional, diante de sua contribuição no processo de ensino e aprendizagem, discorrendo sobre variáveis modelos de aprendizagem (JAEGER & BERNANRDI, 2018).

O infográfico tem como objetivo informar o leitor através de textos verbais e não verbais, como, por exemplo, imagens e animações, sobre um determinado assunto. Dessa forma, se configura como uma ferramenta metodológica que complementa o conteúdo abordado nas turmas trabalhadas. Uma vez que o infográfico é capaz de sintetizar e esquematizar os conteúdos, auxiliando na compreensão do/a estudante (JAEGER & BERNANRDI, 2018). Considerando que são representações visuais de informação, dos quais possibilitam dinâmica para compreensão do conteúdo tratado (CAIRO, 2008). Vale ressaltar que aspectos presentes nos infográficos podem contribuir com a educação, uma vez que são ferramentas que apresentam informações complexas de maneira rápida e objetiva, através do uso de imagens atrativas que auxiliam no entendimento de dados, fatos e conceitos, relacionando imagem e palavra de maneira que contribui com a interpretação do que é exposto (ANDRADE & SILVA, 2020). Para a elaboração dos infográficos fora utilizada a plataforma *Canva*.

Detalhamento das Atividades

Para a produção dos infográficos fora utilizado como referência o material utilizado pelos/as estudantes, sendo o Plano de Estudos Tutorado (PET)[1], do qual foi oferecido em formato digital. Este material refere-se a uma apostila contendo o conteúdo a ser trabalhado a cada semana. Com o intuito de complementar os encontros e o material utilizado o grupo da Residência Pedagógica direcionada a acompanhar as turmas da 1ª série do Ensino Médio, da

[1] PET – Plano de Estudo Tutorado: é uma das ferramentas do Regime de Estudo não Presencial, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Faz parte da estratégia do programa "Estude em Casa" como parte das medidas de enfrentamento à COVID-19 no estado (SEE, 2021).

escola parceira, desenvolveu infográficos ao decorrer dos bimestres. Tal material abordava o conteúdo trabalhado de acordo com o PET e também com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sintetizando resumidamente o conteúdo abordado.

Inicialmente, por meio do contato com o material PET, era elaborado com antecedência do encontro síncrono o infográfico para ser disponibilizado no momento de aula. Esse material era fornecido em formato de imagem JPEG nos grupos das turmas na plataforma *WhatsApp*.

Através da disponibilização do material, os/as estudantes realizavam a leitura do mesmo para uma maior exploração do conteúdo abordado. Complementando dessa forma a compreensão e contribuindo no processo de ensino e aprendizagem, podendo sintetizar o conteúdo tornando-o compreensível ao estudante.

As abordagens dos infográficos surgiram na expectativa de tornar os encontros síncronos mais atrativos, podendo disponibilizar alternativas para complementar o processo de ensino e aprendizagem das turmas assistidas.

As temáticas abordadas através dos infográficos foram “Célula como Unidade de Vida” (Infográfico 1), discorrendo sobre conceitos básicos de biologia celular, podendo ilustrar e apresentar conceitos, diferenciação entre uma célula eucarionte e procarionte, suas características e organelas.

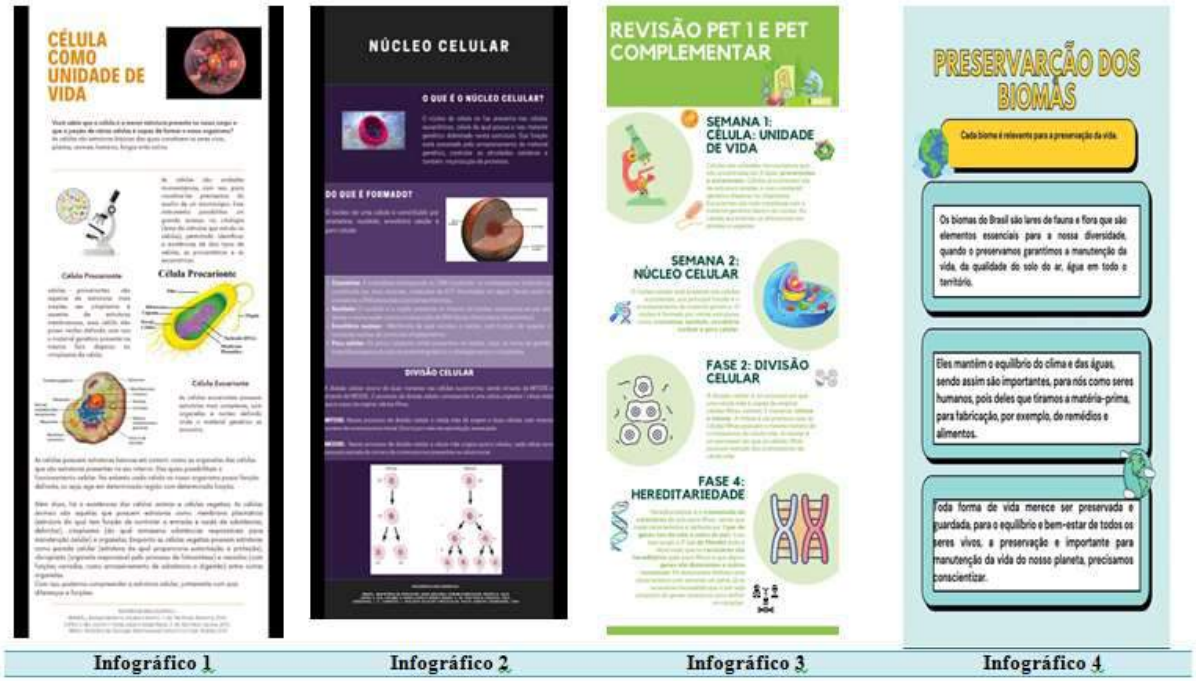
Dando continuidade à temática em um segundo momento foi desenvolvido outro infográfico para discorrer sobre “Núcleo Celular” (Infográfico 2), apresentando a constituição do núcleo celular, suas características e apresentando a divisão celular. Finalizando a temática voltada para citologia, foi desenvolvido um infográfico contemplando os conteúdos de Célula: Unidade de vida, Núcleo celular, Divisão Celular e Hereditariedade sendo este “Revisão PET 1 e PET Complementar” (Infográfico 3), contemplando os assuntos abordados no respectivos PETs.

Também foi abordada a temática voltada para os biomas brasileiros, através do infográfico intitulado “Preservação dos Biomas” (Infográfico 4), este apresentava a relevância da preservação do meio ambiente e dos biomas, caracterizando suas importâncias para a manutenção do ecossistema.

Tais conteúdos abordados se fazem presente nos eixos temáticos a serem desenvolvidos com a série trabalhada, visando uma perspectiva metodológica da qual possibilite e contribua com o processo de ensino e aprendizagem dos/as estudantes

envolvidos/as. Tal material se potencializa diante da flexibilidade de temáticas que pode ser abordada através da metodologia, além disso, os materiais dos quais foram citados e compartilhados com as turmas se mostraram de forma complementar diante do que era apresentado, contribuindo deste modo para a compreensão dos conteúdos. Para além de um material atrativo o mesmo se apresenta como um recurso didático amplamente visual do qual trabalha a interpretação e perspectivas variáveis, contemplando as diferentes áreas dos conhecimentos disciplinares. O potencial gráfico e sintético dos infográficos produzidos pode ser observado na figura 1 abaixo:

Figura 1: Infográficos Produzidos na Residência Pedagógica Biologia-Pontal – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: Produção Residência Pedagógica Núcleo Ciências Biológicas-Pontal-UFU

Com o uso dos infográficos foi possível proporcionar maior interação durante os encontros síncronos, além de o uso de recursos tecnológicos. Estimulando também o desenvolvimento de habilidades lúdicas e interpretação dos/as estudantes.

Análise e Discussão do Relato

Ao fazer uso do infográfico como material complementar foi possível notar a contribuição do mesmo, relacionado aos conteúdos abordados em aula. Proporcionando auxílio na compreensão da temática abordada e amplificando as maneiras de compreensão dos/as

estudantes. Podendo instigá-los ao conhecimento compartilhado, e promovendo a leitura e participação durante as aulas.

Além disso, utilizar do infográfico como metodologia a ser colocado em prática foi desafiador, levando em consideração a falta de conhecimento em relação ao mesmo e à plataforma utilizada para a sua elaboração. A infografia aplica-se como uma ferramenta que proporciona o desenvolvimento de diferentes formas de compreender a temática trabalhada (OLIVEIRA et. al, 2020). Através do infográfico foi possível desenvolver uma aproximação com ferramentas das quais possam ser utilizadas e exploradas como material didático e material de apoio. Para a montagem dos infográficos fora pensado em meios que tornassem os conteúdos abordados mais atrativos para os envolvidos. Podendo contribuir sobre os conceitos abordados, promovendo o estímulo e autonomia para os/as Residentes envolvidos em relação à produção de material a ser utilizado em aula. Enfatiza-se nesse momento a contribuição do Programa Residência Pedagógica para o processo formativo de estudantes de cursos de licenciatura, aprimorando e desenvolvendo a prática docente. Levando em consideração o contato direto com as atividades escolares, como principalmente a realização de participações práticas, assegurando deste modo para o/a residente oportunidades de desenvolver conhecimentos teóricos e também estar em contato com novas ideias e possibilidades para atuação docente.

Considerações

Enquanto graduanda de um curso de licenciatura o trabalho desenvolvido foi de extrema relevância, uma vez que contribuiu com a análise de metodologias a serem utilizadas. Podendo desencadear na prática, ressaltando a relevância do Programa Residência Pedagógica para a ação exercida e, além disso, para o desenvolvimento e promoção da prática docente e experiência da profissão.

Utilizar a ferramenta de infográfico, da qual desempenha função de dinamicidade e alternativa para contribuição da compreensão daquilo que está sendo apresentado possibilitou a flexibilidade em diferentes temáticas, como foi demonstrado, discorrendo entre Biologia Celular e Ecologia. Este material possui potencialidade para auxiliar na promoção do conhecimento, tornando-se atrativo para os/os estudantes e promovendo o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Referências

ANDRADE, Felipe Rodrigues de; SILVA, Ludmilla Stefanie Alves da. Produção de infográficos por estudantes como ferramenta didática: contribuições da metodologia *hands on* em tempos de pandemia, VII Congresso Nacional de Educação, Maceió, 2020. **Anais...** Editora Realize, p. 1-12, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CAIRO, Alberto. **Infografia 2.**0 - visualización interactiva de información em prensa. Madrid: Alamut, 2008.

JAEGER, Caroline Jaeger; BERNARDI, Maira. O uso da infografia em sala de aula: um relato de experiência no curso de Pedagogia PARFOR. **Revista Educacional Interdisciplinar**. Taquara, v. 7, n.1, p. 1-8, 2018.

MINAS GERAIS, Secretaria Estadual de Educação, Plano de Estudo Tutorado, **Estude em Casa**. Minas Gerais, 2021.

OLIVEIRA, Diêgo Andrade de *et al.* O Prático Visual: o Infográfico como Ferramenta Facilitadora do Aprendizado no Curso de Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 4, 2020.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: RELATO DOS LICENCIANDOS EM QUÍMICA

Fabiana da Silva Melo[1], Jéssica Carolina de Oliveira[2], Maria Fernanda Alves[3], Octavio Maia[4], Henrique de Paula Rezende[5]

[1,2,3,4]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química

[1]fabismelo7@gmail.com, [2]jessica.carolina@ufu.br, [3]maria.alves3@ufu.br, [4]octaviomaia68@gmail.com

[5]Escola Estadual Messias Pedreiro, henriqueprezende@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

O artigo relata as contribuições do PIBID para a formação dos licenciandos em Química a partir das práticas remotas vivenciadas no programa. Para as reflexões apresentadas, utilizamos a metodologia qualitativa de cunho autobiográfico, baseando-se nos relatos dos próprios pibidianos sobre as considerações acerca das atividades desenvolvidas e em desenvolvimento pelo programa, e o consequente impacto acadêmico. Os relatos indicam que o PIBID vem contribuindo com a formação dos novos professores por possibilitar uma melhor compreensão do universo educacional, mutualidade de aprendizado entre os licenciandos, professor supervisor e alunos da Educação Básica e aproximar o pensamento crítico-reflexivo das práticas formativas.

Palavras-chave: PIBID; formação docente; química.

Contexto do Relato

Entre os conteúdos escolares, a Química é constantemente considerada uma disciplina difícil e abstrata, pelo fato de os conceitos aprendidos na escola não fazerem sentido para muitos alunos. Em contrapartida, o ensino de química é capaz de proporcionar a alfabetização científica mediante formas de contextualização dos conteúdos do ensino escolar, de forma que o indivíduo participe com senso crítico na sociedade (MALDANER, 2013).

Em relação à formação inicial de professores, Lima e Pimenta (2006) e Gatti (2010), defendem a relação entre teoria e prática a partir da vivência no cotidiano da escola. Nesse sentido, as autoras consideram a presença do licenciando no ambiente escolar como uma

ambientação à realidade na qual atuará e que sua presença não está condicionada à observação para posterior repetição de ações e sim um caminhar para a reflexão a partir da realidade.

Nesse contexto e levando em consideração os desafios encontrados para a formação e atuação docente, alguns programas foram instituídos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), dentre eles, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

O PIBID é um programa de incentivo e valorização do magistério que fomenta atividades de iniciação à docência dos alunos de licenciatura em escolas públicas de Educação Básica e tem como principal objetivo oportunizar a vivência e exercício de ações que enriqueçam sua formação. Além disso, o programa promove uma integração entre Instituições de Ensino Superior (IES) e escola de Educação Básica (STANZANI; BROIETTI; PASSOS, 2012).

A interação dos participantes do PIBID pode ser representada pela Figura 1.

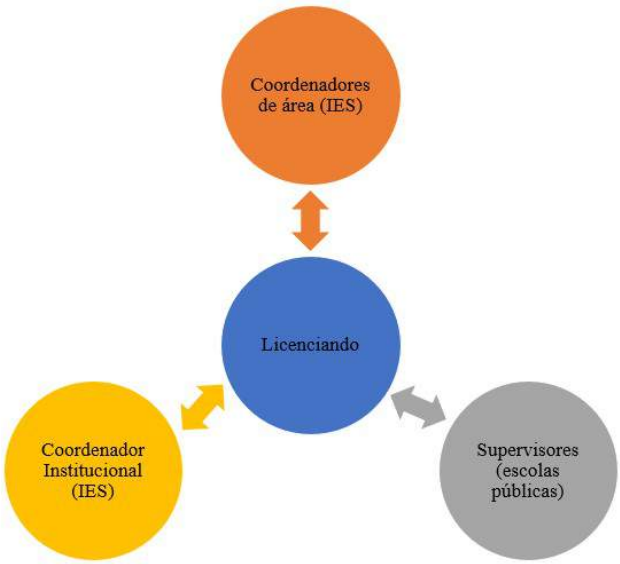


Figura 1: Relação entre os participantes do PIBID.

Assim sendo, a interação entre IES e escolas é uma necessidade para a melhoria da educação, pois as escolas contribuem para o desenvolvimento dos saberes experiencias e a universidade ao se relacionar com a escola promove uma formação mais eficiente aos licenciandos ao reconhecer sua realidade e realizar suas pesquisas.

Entretanto, devido à pandemia da Covid-19, as instituições educacionais começaram a criar estratégias para proporcionar ensino e aprendizagem ao longo da quarentena. No estado de Minas Gerais, a Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG) legitimou, a partir da

Resolução SEE N° 4310/2020[1] , o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP) para as escolas estaduais da rede pública de educação básica e de educação profissional.

Em vista disso e fundamentado na premissa de que a formação docente depende da vivência prática durante o processo formativo, propomos, nesse trabalho: i) discutir as concepções dos licenciandos integrantes do PIBID/Química a partir de algumas atividades realizadas no ensino remoto; ii) refletir sobre as contribuições do programa para a formação docente; e iii) apresentar as intenções dos licenciandos em relação à docência.

Detalhamento das Atividades

A partir do Edital 01/2020 – PROGRAD/DIREN/DLICE/PIBID/UBERLÂNDIA[2], o PIBID/química teve início em outubro de 2020, com alunos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) que estavam na primeira metade do curso. Os discentes foram separados em dois grupos de oito alunos e cada grupo ficou sob orientação do supervisor que atua como docente na respectiva escola parceira do programa. Nesse contexto, o presente trabalho refere-se ao grupo de alunos que desenvolveram, e ainda estão desenvolvendo, atividades em uma escola que se encontra na região central de Uberlândia.

O programa foi iniciado já na forma de ensino remoto, nesse sentido, muitas das metodologias e atividades de ensino-aprendizagem tiveram de ser adaptadas. Contudo, o grupo foi capaz de elaborar e realizar diversas tarefas como as descritas no Quadro 1.

Quadro 1: Atividades realizadas pelos alunos do PIBID/Química

Atividades	**Objetivo**	**Descrição**
Reuniões do grupo	Planejar as atividades que serão realizadas, além de discutir as que estão em andamento.	As reuniões do grupo acontecem de forma semanal, onde são discutidas as práticas que estão sendo realizadas pelo grupo, bem como planejar as atividades que serão realizadas e quais o grupo tem interesse em realizar.

[1] Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/Resolucao%20SEE_N__4310.pdf>. Acesso em 06/07/2021

[2] Disponível em: < http://www.editais.ufu.br/node/4973>. Acesso em 06/07/2021

Reuniões gerais	Socializar as atividades realizadas pelos dois grupos do PIBID.	As reuniões gerais acontecem de forma quinzenal, onde são apresentadas e discutido o que cada grupo vem fazendo, além de discutirem sobre as leituras indicadas.
Leitura orientada	Complementar a formação através de livros, artigos etc.	Nas reuniões, tanto geral quanto do grupo, são indicadas leituras pertinentes ao PIBID, formação docente e/ou ensino da química. As leituras são realizadas por todos os integrantes do grupo para posterior discussão.
Lives e webtalks	Obter mais informações sobre as práticas pedagógicas.	Os alunos do PIBID foram orientados a assistirem lives e webtalks com abordagem de temas importantes sobre a prática pedagógica, sobretudo, no ensino remoto.
Acompanhamento das aulas do professor supervisor	Refletir sobre a ação docente e metodologias utilizadas.	Os pibidianos são convidados a assistir as aulas que são ministradas pelo professor supervisor, nas turmas de 1° e 3° ano. É permitido também fazer alguma complementação ou comentário sobre o conteúdo durante as aulas.
Eventos	Agregar conhecimento na área de química por meio da participação no CONDEQUI.	Aconselhados pelo professor supervisor, os bolsistas do PIBID participaram do Congresso Online Nacional de Química (CONDEQUI), onde puderam assistir palestras sobre diversas áreas e temas da química.
Sequência didática	Planejar quais serão as etapas seguidas para ministrar o conteúdo de uma aula de química.	Os alunos do PIBID, orientados pelo professor supervisor, ficaram responsáveis por montar e planejar uma sequência didática a respeito de radioatividade que foi abordada em quatro turmas de 1° ano da escola parceira do programa.

Artigo	Discorrer de temas pertinente ao PIBID/química para exposição em evento.	Os alunos ficaram responsáveis por redigir artigos com temas intrínsecos ao programa. Um dos trabalhos comentou a respeito dos PETs Avaliativos, e como impactava a aprendizagem dos alunos, enquanto o outro, abordava o desenvolvimento das habilidades e competências do material de acordo com a BNCC.
Organização de listas de exercícios e materiais complementares	Selecionar atividades para alunos do ensino médio de acordo com o conteúdo ministrado pelo professor.	Os pibidianos ficaram responsáveis por elaborarem atividades para alunos de 1° e 3° ano, onde foram selecionadas questões que relacionam temas da química, além da seleção de vídeos para complementar a matéria vista em aula e até mesmo elaborar uma apostila com experimentos.

Análise e Discussão do Relato

O PIBID tem como objetivo antecipar a interação dos graduandos de licenciaturas com as salas de aula da rede pública de ensino. Devido ao cenário atual de pandemia, o sistema educacional sofreu mudanças e adaptações, afetando diretamente o programa e contrariando as expectativas dos discentes de Química da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que esperavam uma participação presencial nas escolas da educação básica, e não tinham perspectiva acerca do ensino remoto, mas superando esses fatores os bolsistas tiveram a oportunidade de fazer parte de um momento inédito no sistema de ensino.

Para que o objetivo do projeto tornasse realidade, foram desenvolvidas algumas atividades juntamente com o professor supervisor do programa e docente na escola parceira, que tiveram como foco, proporcionar o primeiro contato dos estudantes com a realidade do profissional da educação básica e introduzi-los no ambiente escolar. O primeiro passo, dado logo no início do programa, foi a realização de reuniões semanais e quinzenais, o que segundo os licenciandos, através delas foram capazes de enxergar o papel do profissional da educação fora da sala de aula, como nos planejamentos de aulas e atividades desenvolvidas e, posteriormente, aplicadas. O intuito das reuniões eram, principalmente, discutir e elaborar as atividades que seriam desenvolvidas ao longo do projeto, além de destacar pontos importantes

dos acontecimentos semanais e indicar a participação em eventos, possíveis submissões de trabalhos e leitura de materiais didáticos.

A leitura e a escrita são ações essenciais, na vida acadêmica e profissional de um docente, já que é ela que fornece embasamento e fundamenta seus conhecimentos, e seguindo esse pensamento algumas das atividades realizadas pelos bolsistas foram a leitura de materiais didáticos relacionados ao PIBID, e a escrita de artigos que foram submetidos à eventos de nível nacional. Segundo os participantes do projeto essas atividades são monótonas, maçantes e não os colocam em contato com a sala de aulas, mas ajudam a desenvolver e adquirir experiências nessas ações, além de agregar informações e conhecimentos e a opinião permanece também sobre as *lives* e *WebTalks* assistidas. Em contrapartida foram realizadas ações de contato direto com o ambiente escolar, como o acompanhamento das aulas, e o desenvolvimento de uma sequência didática que foi ministrada pelos discentes do programa e, a partir dos relatos, essas ações supriram as expectativas dos alunos, que as julgaram importantes e de grande expressão para a formação de suas identidades profissionais docentes além de estimular e reforçar suas escolhas acadêmicas. Todas essas afirmações a respeito de como as atividades afetaram os bolsistas podemos observar em algumas partes dos relatos a seguir:

> *Bolsista A: " Após ser selecionada e iniciar o programa, começamos a realizar reuniões, semanais e quinzenais, de orientação e planejamento. Para mim, essas reuniões foram e são importantes e acredito que foi uma das atividades que não tão afetada pelo sistema remoto, já que são realizadas conversações, apesar de que, estamos sujeitos à contratempos, como a queda de internet, energia ou até mesmo os dispositivos utilizados apresentarem falhas, mas esses contratempos estão e estarão presentes durante todo o programa. Na minha percepção as reuniões estão sendo importantes para aprendermos a nos organizar e vivenciar o planejamento, que é essencial para um professor, e fazer parte traz um pouco da realidade da profissão, também fora da sala de aula."*
>
> *Bolsista B: "O programa PIBID começou disponibilizando artigos e textos, que abordavam a importância do programa ,o que para mim foi extremamente esclarecedor, já que carregava comigo algumas dúvidas a respeito de como esse projeto poderia me auxiliar na minha formação, mas graças a esses materiais disponibilizados, foi capaz de compreender a importância e o intuito do programa na vida dos bolsistas. Nos foi passado também, outros textos e lives que abordavam os potenciais metodológico que um professor deve desenvolver em suas aulas e a importância dos docentes nos dias de hoje, assuntos esses que são de suma importância na carreira docente, já que, para se tornar um bom profissional não basta só compreender e contemplar as áreas técnicas, mas também conter uma boa didática."*

> *Bolsista C: "Por conta da pandemia, sempre somos orientados a assistir Lives, webtalks, que são os que eu menos me sinto contemplada, já que algumas vezes acho tedioso e/ou com temas pouco interessantes. Leitura de textos apesar de não ser minha preferida, entendo que muito do que foi passado faz muito sentido com o PIBID/química e é uma boa complementação para o que realizamos dentro do programa"*

Podemos perceber aqui, que alguns dos bolsistas participantes do programa possuem pontos de vistas diferentes, mas que concordam que as ações de reuniões, leitura, lives e webtalks são importantes e que agregam diversos conhecimentos em sua formação e futuras ações dentro do projeto. Além dessas atividades que foram consideradas mais tediosas e monótonas por alguns dos bolsistas, foi visto que, ações mais interativas e movimentadas foram realizadas, então segue alguns dos relatos a respeito dessas atividades:

> *Bolsista D: "Mesmo que virtualmente, a atividade de acompanhar as aulas tem sido essencial para o desenvolvimento da nossa identidade acadêmica, e tem me ajudado a relembrar conteúdos já vistos no ensino médio, acredito que a falta de interação é ruim, mas, em contrapartida, o prof. Henrique consegue administrar bem isso, fazendo perguntas, realizando atividades, exibindo curiosidades que faz com que os alunos abram seus microfones e o respondam no chat. O planejamento de atividade foi uma ótima experiência, mesmo com dificuldade para desenvolver algo, consegue desenvolvê-la e sinto o mesmo em relação ao preparo das aulas ministradas por nós, alunos participantes do projeto. Quanto à escrita de artigos, tem sido bom, porém, trabalhoso e cansativo durante sua realização, que me ajudou no desenvolvimento de minha escrita."*
>
> *Bolsista B: "Dando sequências as atividades desenvolvidas no PIBID realizamos também o acompanhamento das aulas desenvolvidas pelo professor Henrique, poder observar como o professor se porta, conduz as aulas e os alunos, está sendo fantástico, pois podermos através disso assimilar e criar opiniões a respeito das técnicas utilizadas, métodos pedagógicos, entre outras coisas, e a partir disso começar o nosso processo de criação de perfil docente"*
>
> *Bolsista A: " Realizamos também a escrita de dois artigos para um evento de nível nacional e participamos como ouvintes do Congresso Nacional de Química (CONDEQUI) evento esse que trouxe diversas palestras que contribuíram tanto para os saberes pedagógicos e técnicos aplicados no ensino de química, além de exibir um leque de possibilidades para nosso futuro, em relação aos artigos escritos, foi uma ótima oportunidade participar de um evento desse porte, principalmente por, podermos aprimorar nossa escrita e adquirir experiência na realização de trabalhos como esse, que são muito importantes na graduação e currículo"*
>
> *Bolsista C: "Com o PIBID, venho me aprimorando e adquirindo experiência em alguns aspectos que sei que são de grande importância enquanto professora em formação e que com certeza não conseguiria a oportunidade em outro lugar como elaborar uma sequência didática: de início não fiquei motivada em fazer pelo medo que estava em "encarar" pela primeira vez uma*

> *sala de aula, entretanto, foi muito importante e gratificante ter tido essa experiência, já que foi minha primeira vez ministrando uma aula"*

O PIBID surge, portanto, como uma alternativa para minimizar o distanciamento entre os saberes teóricos e práticos, proporcionando aos pibidianos vivências e discussões sobre ensino, aprendizagem e outros temas que muitas vezes ficam apenas nos debates acadêmicos e não chegam de fato na Educação Básica.

Neste sentido, os relatos permitem concluir que os licenciandos participantes do subprojeto Química vivenciaram situações que promovem uma melhor formação docente inicial, principalmente por conciliar a teoria do meio acadêmico e a prática docente realizada nas escolas. Com a análise dos relatos, é possível notar que ao avaliarem suas próprias atividades são capazes de refletir sobre sua prática e, partilhar tais experiências com demais colegas, criando assim, uma reflexão coletiva com todos os envolvidos neste processo de ensinar e aprender.

Considerações

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tem possibilitado o contato das situações de docência, na prática, reafirmando o estudo teórico que foi obtido durante o curso possibilitando, uma melhor atuação e contribuição, futuramente, na rede de ensino, e, fortalecendo conceitos acerca da licenciatura e auxiliando na formação da identidade docente. Tendo em vista que o conceito de identidade docente é uma realidade que evolui e se desenvolve constantemente, o PIBID está sendo um grande diferencial para a trajetória acadêmica dos discentes, principalmente, pela oportunidade de aprender, e, pela troca de experiências e aprendizados com os alunos e profissionais da docência da rede pública de ensino.

Agradecimentos e apoio

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

Referências

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355 – 1379, 2010.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poíesis Pedagógicas**, [S. l.], v. 3, n. 3 e 4, p. 5 – 24, 2006.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de química**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

STANZANI, Enio de Lorena; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias; PASSOS, Marinez Meneghello. As Contribuições do PIBID ao Processo de Formação Inicial de Professores de Química. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 4, p. 210–219, 2012.

DESAFIOS DA GESTÃO DE ESCOLAS DO CAMPO QUANTO AO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO (TICS) FRENTE À PANDEMIA DE COVID-19

Kelly Alves Camilo[1], Walteno Martins Parreira Júnior[2]

[1,2] Instituto Federal do Triangulo Mineiro - Uberlândia Centro/Pós-graduação Lato sensu em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar

[1]kellyalvescamilo@gamil.com, [2]waltenomartins@iftm.edu.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

O presente trabalho busca refletir sobre as dificuldades encontradas pelos gestores de escolas do campo mediante o uso dos recursos tecnológicos como instrumento pedagógico. Para o desenvolvimento deste trabalho buscamos um levantamento bibliográfico quanto ao histórico das legislações brasileiras e as escolas do campo e as principais dificuldades que os gestores encontram quanto ao uso das tecnologias enquanto recurso pedagógico, principalmente em tempos de pandemia. Com a nova realidade da educação nas escolas trazidas pela pandemia, a inserção das tecnologias se fez necessário. Na pesquisa foi possível refletir que as escolas do campo estão reféns de políticas públicas coerentes com o contexto socioeducacional do lugar e que são grandes os desafios dos gestores em saber articular as necessidades às soluções administrativas.

Palavras-chave: Legislação; Tecnologias; Gestor escolar.

Introdução

Em março de 2020, foram suspensas as aulas presenciais na maioria das escolas brasileiras em decorrência da pandemia provocada pelo coronavírus COVID-19. Para atender a nova demanda e desafios, as instituições tiveram que se reorganizarem a fim de garantirem a continuidade dos estudos dos educandos. Para tanto, a nova estrutura adotada foi as aulas remotas. A adesão ao ensino remoto demostra diferentes contornos educacionais e evidenciam

novas práticas sociais difundidas pela interação e comunicação mediadas pelos recursos digitais.

Sob esse prisma, as políticas emergenciais adotadas esbarram nas mais diversas dificuldades, entre as quais o acesso à internet, as plataformas e canais de comunicação entre outros. Cada escola, cada região, cada família possuem suas particularidades que por vezes não são consideradas na construção de tais normativas. A exemplo, temos as escolas do campo que possuem pouca estrutura para o acesso e utilização dos recursos digitais.

A precariedade da escola do campo tem sido alvo de várias discussões em diversas pesquisas. É notório que, por vezes, a qualidade do ensino básico das comunidades do campo tem sido questionada e tal fator deve-se a inexistência de legislações que considerem o contexto da escola do campo diferentemente da escola urbana. Não podemos negar também que mesmo nas escolas urbanas existem diferenças entre cada região da cidade. Cada escola é única, contudo, as dificuldades enfrentadas pelas escolas do campo são bem mais complexas.

Sobre a problemática das escolas localizadas em zona rural, consideramos que existe uma falta de democratização do acesso às tecnologias e comunicação e, por conseguinte, tais instituições e também a comunidade escolar acabam por fazer parte dos excluídos digitais. Com a nova realidade da educação nas escolas trazidas pela pandemia, a inserção das tecnologias se fez necessário e com isso novas políticas estruturadoras do desenvolvimento das comunidades do campo são necessárias a fim de prover profissionais qualificados, infraestrutura, equipamentos, materiais didáticos e currículo adequados às áreas rurais.

Considerando este novo cenário educacional brasileiro, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: quais foram os desafios enfrentados pelos gestores das escolas do campo quanto ao uso dos recursos tecnológicos em tempos de pandemia? Para o desenvolvimento das análises, buscamos subsídios analíticos em documentos e trabalhos acadêmicos de autores como: Prado (1995); Rodrigues e Bonfim (2017); Rosa e Caetano (2008); Caldart (2012); Arroyo e Fernandes (1999), Peres (2020) e Oliveira e Rodrigues (2020).

Esse trabalho será uma pesquisa qualitativa. Segundo Canen (2003), a pesquisa qualitativa se move na compreensão e interpretação do contexto social e cultural dos sujeitos, buscando dar “significado à realidade estudada e não aos fatos observáveis e passíveis de serem medidos estatisticamente”. Flick (2009, p.20) também nos aponta que “a pesquisa

qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais devido à pluralização das esferas da vida". Quanto aos procedimentos, esta pesquisa adotará a pesquisa bibliográfica.

Resgate histórico das escolas do campo nas legislações brasileiras

Historicamente, a educação no meio rural sempre foi marginalizada e ignorada. Observa-se que tal descaso está atrelado ao discurso que a zona rural era um lugar atrasado. Conforme o relatório Educação do Campo: marcos normativos, todas as constituições contemplaram a educação escolar, merecendo destaque a abrangência do tratamento que foi dado ao tema a partir de 1934. Considerando que, até então, o Brasil seria um país de origem eminentemente agrário, a educação rural não era mencionada nos textos constitucionais de 1824 e 1891. Tal fato evidencia de um lado, o descaso dos dirigentes com a educação do campo e, do outro, os resquícios de matrizes culturais vinculadas a uma economia agrária apoiada no latifúndio e no trabalho escravo (BRASIL, 2012).

Ainda neste documento, verifica-se que na primeira Constituição, promulgada em 25 de março de 1824, apenas dois dispositivos, os incisos XXXII e XXXIII do artigo 179, trataram da educação escolar de modo a assegurar a gratuidade da instrução primária bem como à criação de instituições de ensino. Em 1891, a Carta Magna também silenciou a respeito da educação rural, restringindo-se, no artigo 72, parágrafos 6 e 24, respectivamente, à garantia da laicidade e à liberdade do ensino nas escolas públicas. Neste aspecto, a introdução da educação rural no ordenamento jurídico brasileiro remete às primeiras décadas do século XX, incorporando, no período, o intenso debate que se processava no seio da sociedade a respeito da importância da educação para conter o movimento migratório e elevar a produtividade no campo (BRASIL, 2012).

Neste contexto, a Constituição de 1934 firma a concepção do Estado educador e atribui às três esferas do poder público responsabilidades com a garantia do direito à educação. Também prevê o Plano Nacional de Educação, a organização do ensino em sistemas, bem como a instituição dos Conselhos de Educação. Firma ainda que o financiamento do atendimento escolar na zona rural está sob a responsabilidade da União e passa a contar, nos termos da legislação vigente, com recursos vinculados à sua manutenção e desenvolvimento (BRASIL, 2012).

E é ainda neste período que surge no Brasil o ruralismo pedagógico alicerçado no período do Estado Novo caracterizado como uma tendência de pensamento articulada por

alguns intelectuais que, no período em questão, formularam ideias que defendiam uma escola adaptada e sempre referida aos interesses e necessidades hegemônicas (PRADO,1995). A proposta pedagógica para esse período era formar a mentalidade do homem do interior, de forma que a escola contribuísse para fixar o homem ao campo valorizando e melhorando a condição humana da população rural.

Nesse aspecto, dentro dos marcos legais, a Carta de 1988 proclama a educação como direito de todos e dever do Estado, transformando em direito público subjetivo, independentemente dos cidadãos residirem nas áreas urbanas ou rurais. Rodrigues e Bonfim (2017) afirmam que quando trata de educação do campo, é justamente no sentido de dar a essa parcela da população os mesmos direitos educacionais que o homem do meio urbano possui, tendo a mesma qualidade educacional, ou seja, no mesmo patamar de igualdade, nem mais e nem menos, simplesmente com as mesmas garantias e direitos.

Assim, torna-se importante diferenciar neste trabalho a educação rural e a educação do campo, considerando que ambas se referem ao direito à educação por parte da população do campo, contudo, surgem em épocas históricas distintas. A educação rural era vista como algo que atendia a uma classe da população que vivia num atraso tecnológico, subordinado, a serviço da população dos centros urbanos. A educação do campo nasce em contraposição a este tipo de educação ocorrendo uma inclusão e consequente valorização das pessoas que habitam o meio rural, oferecendo-lhes oportunidade de participarem, por meio de suas experiências, de programas produtivos, atuando na sociedade de forma igualitária, estabelecendo uma relação harmoniosa entre produção, terra e seres humanos, com relações sociais democráticas e solidárias (ROSA; CAETANO, 2008).

Neste sentido, percebe-se que a educação do campo perpassa uma construção histórica, mas que ainda são grandes os desafios a serem enfrentados e superados. Caldart (2012) nos diz que a educação do campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas e que a origem deste termo precisa ser trabalhada na tríade: Campo - Política Pública - Educação.

Nesse aspecto, se faz necessário a construção de uma política que viabilize a valorização da vida no campo. Arroyo e Fernandes (1999), afirmam que uma escola do campo é a que defende os interesses, a política, a cultura e a economia dos sujeitos ali presentes. Uma escola do campo possui suas especificidades que é inerente à história de luta camponesa. Ela possui seus valores e singularidades que vão em direção contrária aos valores burgueses.

Nesse viés, a identidade da escola do campo é definida a partir dos sujeitos sociais a quem se destina não se limitando apenas ao conceito do espaço geográfico. Assim sendo, constata-se que a educação do campo surge em resposta aos movimentos sociais e é garantida na legislação brasileira de forma que as práticas educacionais devam atender as necessidades e interesses da população camponesa. Nesse cenário, a organização e o funcionamento das escolas do campo deverão considerar a realidade dos sujeitos ali inseridos. Tal assertiva deverá estar alicerçada no Projeto Político Pedagógico, bem como no currículo.

Concernente a esta temática, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996, foi um avanço para a educação do campo de forma que determinou legalmente como deve ser a metodologia, o currículo, a organização e o calendário das escolas situadas no campo. E ainda em 2002, a Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo considerando que a identidade da escola do campo deve ser definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade.

Portanto, percebe-se que atualmente a legislação educacional brasileira apresenta uma vasta base legal no que concerne a educação do campo. Mas, ainda se percebe um grande distanciamento entre as legislações e a prática nas escolas, ou seja, a escola do campo ainda enfrenta desafios para que de fato ocorra a concretização das políticas públicas.

Nesse viés, Rosa e Caetano (2008) corroboram com essa questão ao destacarem alguns problemas primordiais como a falta de infra-estrutura nas escolas; docentes desqualificados; falta de renovação pedagógica; currículo e calendário escolar alheios à realidade do campo; professores/as com visão de mundo urbano, uma visão de agricultura patronal; falta de formação específica para os docentes; apresentação de urbano como superior, moderno e atraente; deslocamento dos estudantes para estudar na cidade e desqualificação do campo por parte das políticas públicas.

Em meio a esse cenário de desafios a educação do campo se vê mais uma vez desprestigiada diante da suspensão das aulas por conta da pandemia do Covid-19. Isso porque observamos que um dos grandes desafios enfrentados foi à utilização da tecnologia digital como recurso de comunicação e apoio pedagógico.

A inserção da tecnologia nas escolas está entre as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC é um documento de caráter normativo ao qual define as aprendizagens essenciais dos alunos ao longo das etapas e modalidade da educação básica. A partir das competências gerais do documento, e dentre estas, as competências 4 e 5 estão

relacionadas a tecnologia de modo que se deva utilizar diferentes linguagens, entre elas a digital e compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais .

Nesse viés, se faz notório refletir sobre a importância de se pesquisar, divulgar, debater, propor e criticar a forma como têm sido pensadas as políticas das escolas do campo bem como o uso das tecnologias. Isso porque, mesmo sendo inserido o uso dos recursos tecnológicos nas legislações, não há uma efetivação da conectividade nesses lugares para a utilização de tal recurso.

Desafios da Gestão Escolar das escolas do Campo

Em 2020, mais precisamente a partir de março, a maioria das escolas brasileiras paralisaram suas atividades presencias devido à pandemia provocada pelo coronavírus Covid-19. Nesse contexto de fechamento, a Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020 dispensa as instituições de ensino de cumprirem 200 dias letivos obrigatórios, mas mantém a carga horária de 800 horas aula/ano e que a critério das instituições de ensino as atividades a serem desenvolvidas poderão ser não presenciais e que em suas normas os alunos e professores tenham acesso aos meios necessários para a realização dessas atividades. Desse modo, a educação à distância surgiu como uma proposta de ensino mediante a impossibilidade de realização das aulas presenciais.

Nesse entendimento Faustino e Silva (2020) discutem que tal asserção se assenta na inviabilidade de requerer a mesma condição aos recursos tecnológicos para todos os estudantes em todo o território brasileiro, mas sabemos que a realidade em cada local é bem diferente, além dos problemas relacionados à infraestrutura e escassez de recursos em diversas escolas no interior do país.

Nesse seguimento, a pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2019, demostra que em 2019 nas escolas localizadas em áreas rurais, apenas 40% possuíam ao menos um computador (de mesa, notebook ou tablet) com acesso à Internet, e em mais 9% das instituições não havia computadores, mas a escola acessava a Internet por outros dispositivos, como o celular. Outro fator preocupante é a questão e às velocidades de conexão presentes nas escolas com acesso. A pesquisa demostra que embora tenha ocorrido um avanço de 2017 para 2019, a velocidade média de conexão à Internet ainda é insuficiente, o que indica baixa qualidade das redes para

a navegação e o acesso a serviços que demandam maior capacidade de banda, como vídeos, streaming e conferências on-line (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2020).

Na pesquisa citada, outro ponto abordado é que embora ocorra à oferta de conexão à Internet nas áreas rurais, o custo são os maiores entraves para a ampliação do acesso, não apenas nas escolas, mas para toda a comunidade que habita essas regiões, o que acaba por estabelecer uma desigualdade entre as escolas rurais e urbanas. Ainda nesse contexto, a pesquisa demostra que o telefone celular e o uso de redes sociais se apresentaram como os principais meios de interação entre escolas e famílias durante a pandemia COVID-19, contudo algumas atividades realizadas na escola do campo, segundo a maioria dos gestores, foram realizadas por meio de celulares pessoais, cujos créditos ou planos não eram custeados pela escola, 61% (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2020).

Nessa perspectiva, entendemos que não somente a escola, os gestores e demais profissionais possuem entraves com o acesso às tecnologias. A pesquisa retrata ainda que em 2019, 82% dos domicílios localizados em áreas rurais não possuíam computadores e 48% não contavam com acesso à Internet, e isso já nos dá uma projeção do impacto do período sem aulas presenciais. O estudo considera que um dos maiores desafios do atual momento, é que os pais ou responsáveis também não dispunham de habilidades necessárias para a mediação da aprendizagem como é proposto na prática pedagógica à distância e este fator é ainda mais agravante no ambiente rural (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2020).

Ainda a respeito dessa temática, são inúmeros os desafios do “novo normal”, ou seja, do presente e ainda pensarmos quais serão as perspectivas para o futuro. É nesse sentido que os gestores de escolas do campo encontram um grande desafio: como promover o direito ao ensino por meio das tecnologias digitais em período de aulas remotas? As políticas educacionais consideram relevante o acesso às tecnologias na construção do conhecimento, mas, tais políticas reforçam as desigualdades existentes entre o acesso e comunicação no campo e na cidade.

Para além dos aspectos relacionados à infraestrutura de tecnologia nas escolas do campo ainda é preocupante a questão do desenvolvimento profissional dos profissionais que atuam nas escolas. Desse modo, a educação brasileira tem passado por inúmeros desafios no intuito de buscarem maneiras de se reinventar no cenário atual. Nesse viés, Faustino e Silva (2020) afirmam que o nosso sistema educacional não estava preparado para tal situação, e exigiu de gestores e coordenadores escolares uma postura ainda mais enérgica e também de

cada um dos educadores, em especial, uma discussão contundente e efetiva que torne esse momento um tempo de aprendizado e crescimento social e profissional.

Desse modo, o gestor passou a preocupar-se com a transposição das aulas presenciais para aulas em ambiente virtuais, gerindo com isso, o seu próprio despreparo, e também, o despreparo dos docentes para o uso de ferramentas tecnológicas para aulas virtuais, e em muitos casos, curvando-se para a ausência de recursos tecnológicos dos alunos e de suas famílias. Tais inovações foram advindas com a presença do coronavírus e com isso a mudança brusca da nova realidade educacional de modo que o gestor precisará inovar-se, especialmente, diante de fenômenos tão complexos e concretos (PERES, 2020). Segundo Peres:

> O desafio que ora se impõe aos gestores de escola, além da obtenção de melhorias nos índices educacionais da sua unidade escolar, passou a ser o de inovar-se para liderar com eficácia e eficiência esse novo contexto educacional, mantendo a credibilidade do processo de ensino e aprendizagem apesar das adversidades. Para isso, o gestor deverá agregar, aos já existentes, valores essenciais que fazem a diferença tanto na individualidade como na coletividade. Dentre eles a sensibilização para que os objetivos comuns da instituição de ensino não sejam esquecidos, sendo retomados a partir de uma nova realidade, considerando também a ampliação da construção de ambientes cooperativos, de respeito, de senso de pertencimento, de autodesenvolvimento (PERES, 2020, p.24)

Nessa lógica, a gestão em tempos de pandemia precisa-se reinventar de forma a cuidar da qualidade do ensino, além do apoio de toda comunidade escolar e também para a nova estrutura de apoio pedagógico. Oliveira e Rodrigues (2020) consideram que esse novo cenário impactou todos os níveis de educação e, por conseguinte, toda a estrutura da gestão no cotidiano escolar, desde a execução do trabalho da coordenação, como a orientação nas práticas pedagógicas, desde o apoio afetivo ao redirecionamento de recursos e materiais. Desse modo, é um novo momento de adaptação para os educandos, no seu processo de aprendizagem e apoio da família, para os educadores na sua prática cotidiana, para a escola e gestores.

Considerações

A interrupção das aulas presenciais gerou medidas de modo que a educação planejada foi com a utilização dos recursos digitais. As aulas presenciais foram adaptadas repentinamente e muitos profissionais não estavam preparados para esse novo contexto. As famílias ficaram com a responsabilidade de acompanhar os filhos e aos gestores, sejam eles

escolares ou educacionais, ficaram o saber articular as necessidades pedagógicas às soluções administrativas.

Dentre essas articulações o gestor deverá solucionar agravantes onde os recursos de acesso às tecnologias das famílias dos alunos são escassos. Diante do que foi exposto na pesquisa foi possível refletir que as escolas do campo estão reféns de políticas públicas coerentes com o contexto socioeducacional do lugar, principalmente no que tange ao uso das tecnologias como recurso pedagógico.

Vimos que frente às novas necessidades, a escola, a gestão, os profissionais, os alunos e toda comunidade escolar passarão por novas demandas por tempo indeterminado. E cabe a gestão escolar propor ações que reduzam a desigualdade no acesso ao ensino em tempos de pandemia de modo que essas ações culminem na permanência dos alunos, bem como sua aprendizagem.

Os desafios e barreiras são muitos, mas é preciso que a gestão supere situações em que, diante do contexto de não conectividade em muitos lugares, a tecnologia seja o único recurso pedagógico. Assim, entendemos que tal discussão não se encerra nesse trabalho, visto que a ainda surgirão muitas pesquisas de debatam tal temática.

Referências

ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano. A educação básica e o movimento social do campo. In: **Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo**. Brasília, DF: 1999.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002**. Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Brasília, MEC/SECAD, 2002.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.040-de-18-de-agosto-de-2020-272981525. Acesso em: 12 de jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - SECADI**. Educação do Campo:** marcos normativos/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – Brasília: SECADI, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CALDART, Roseli Salete. Sobre educação do campo. In: III Seminário do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). **Anais...** Luziânia, Goiás, 2012.

Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/405410/mod_resource/content/1/0%20que%20%C3%A9%20educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20campo%20caldart.pdf.Acesso em: 10 de agost. 2021.

CANEN, Ana. Metodologia de pesquisa: abordagem qualitativa. In: SALGADO, Maria Umbelina e MIRANDA, Glaura Vasques (Org.). **Veredas** – Formação superior de professores, módulo 4, v. 1. Belo Horizonte: SEE-MG, 2003.

FAUSTINO, Lorena Silva e Silva; SILVA, Tulio Faustino Rodrigues Silva e. Educadores frente à pandemia: dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Boletim de Conjuntura**, v. 3, n. 7, p. 53-64, 2020. Disponível em: https://revista.ufrr.br/boca/article/view/ Faustinoetal/3017. Acesso em: 12 de jan. 2021.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

OLIVEIRA, Thamilles Thayanne Frota de; RODRIGUES, Lídia Azevedo de Menezes. Desafios na gestão do cotidiano escolar da educação infantil pública e privada em tempos de pandemia. In: VII Congresso Nacional de Educação (CONEDU) – Edição Online. **Anais...** Campina Grande: Realize Eidtora, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar /68301. Acesso em :11 de jan.2021.

PERES, Maria Regina. Novos desafios da gestão escolar e de sala de aula em tempos de pandemia. **Revista de Administração** Educacional, v. 11, n. 1, p. 20-31, 2020.

PRADO, Adonia Antunes. Ruralismo pedagógico no Brasil do Estado Novo. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 5-27, 1995.

RODRIGUES, Hanslilian Correia Cruz; BONFIM, Hanslivian Correia Cruz. A educação do campo e seus aspectos legais. In: IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação (SIRSSE) e VI Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPD/CÁTEDRA UNESCO), 2017. **Anais ...** EDUCERE, p. 1-15, 2017. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25287_ 12546. pdf. Acesso em: 04 de Jun. 2021.

ROSA, Daniela Souza da; CAETANO, Maria Raquel. Da educação rural à educação do campo: uma trajetória... seus desafios e suas perspectivas. **Colóquio**, v. 1 n. 1, 2009.

TIC EDUCAÇÃO. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escola brasileiras** : TIC Educação 2019. 1ª ed. São Paulo : Comitê Gestor da internet no Brasil, 2020.

DESAFIOS DE DOCENTES E ESTUDANTES NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA VIABILIZAÇÃO DO ENSINO REMOTO[1]

Jaqueline Martins de Lima[1], Carlos Aparecido Soares Filho[2], Beatriz Fernanda Carreira[3], Lucas Diniz Teixeira[4], Valéria Moreira Rezende[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Universidade Federal de Uberlândia

[1]jaquelinesr3465@gmail.com, [2] carlos.filhoitb@hotmail.com; [3]beatrizfernanda.carreira@gmail.com; [4]lucasdinizt0@gmail.com; [5]lelinha.rezende@gmail.com

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo
No ano de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) comunicou ao mundo a chegada de uma pandemia causada pela disseminação do novo Coronavírus. Por defesa da vida e saúde de todos, as aulas presenciais foram suspensas e em seu lugar adotaram o modelo emergencial remoto. Considerando esse cenário, o presente trabalho tem por objetivo refletir sobre os desafios enfrentados por professores/as e estudantes no domínio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) para atuar no ensino remoto. Com intuito de compreender esse processo, o trabalho buscou dialogar com teóricos/as da área, refletindo sobre os desafios da prática docente no modelo remoto.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Ensino Remoto; Trabalho Docente

Introdução

No dia 11 de março de 2020, segundo o site da ONU (2020), a Organização Mundial de Saúde elevou a transmissão do novo Coronavírus (Sars-Cov-2) a um nível pandêmico, o que significa que o vírus estava presente em todos os continentes. Assim, medidas de distanciamento/isolamento social se fazem necessárias. Aulas presenciais foram suspensas, e desde então o único modelo de ensino na qual está seguro em relação a transmissão é o modelo remoto emergencial, onde as atividades são desempenhadas virtualmente.

Nos deparamos com uma situação que jamais imaginamos vivenciá-la no momento em que a Organização Mundial da Saúde (OMS) fez o comunicado que foi transmitido para todo o

[1] Este artigo integra a pesquisa em andamento, intitulada: Intercorrências do trabalho docente na educação básica, em tempos de pandemia: o retrato do Pontal do Triângulo Mineiro, realizada pelo Observatório Educacional em Rede (OER) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Política, Práticas Educativas e Formação docente, em 8 munícipios dessa região.

mundo sobre a pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), dessa forma o mundo inteiro parou e tivemos que adotar medidas protetivas para salvar nossas próprias vidas.

Por causa da pandemia do novo Coronavírus, as escolas do Brasil todo tiveram que ser fechadas suspendendo o ano letivo, com o objetivo de preservar a saúde dos estudantes e funcionários. Após três meses sem aula, o governo decidiu que as escolas retomassem suas aulas de forma remota, uma tentativa para minimizar os prejuízos à educação, desse modo os alunos deveriam estudar através de ferramentas digitais com acesso a internet em casa.

Para que o ensino remoto emergencial funcione, deve haver um conjunto de trabalho que contemple a engrenagem com a ressignificação do ensino, começando pela reformulação do currículo escolar e de uma nova metodologia de trabalho para abranger as necessidades de todos os estudantes envolvidos. Nesse sentido indagamos: Até que ponto professores e alunos estão preparados para trabalhar com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino remoto? Quais as maiores dificuldades e desafios que os/as professores/as enfrentam para proporcionar aos alunos a aprendizagem com o uso de ferramentas digitais?

Embora, "as tecnologias da comunicação, além de serem veículos de informações, possibilitam novas formas de ordenação da experiência humana, com múltiplos reflexos, particularmente na cognição e na atuação humana sobre o meio e sobre si mesmo", (BRASIL, 1998, p.135). A utilização dessas tecnologias é uma forma de comunicação bastante utilizada nos dias de hoje, ela pode servir de uma grande aliada na produção de conhecimentos.

Essa realidade de ensino remoto é totalmente nova e, por isso, ainda existem muitas lacunas e questionamentos por parte da família, da escola, do governo e do sistema educacional em si. Ao indicar o uso das TDIC's como um método predominante nas escolas é gerado um impacto na estrutura escolar, visto que este mecanismo, até então, foi pouco (ou sequer) utilizado nas escolas como mecanismo complementar às aulas presenciais.

Diante desse cenário, o presente trabalho foi desenvolvido como um ensaio teórico acerca da temática, na qual, após a escolha do tema, realizamos uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de refletir sobre os desafios dos/as professores/as quanto ao uso das TDIC's no ensino remoto.

O uso das TDIC's na sala de aula: limites e possibilidades no trabalho das/os professoras/es

É importante reforçar que em razão deste ser um tema novo e as pesquisas na área ainda estão sendo produzidas, neste tópico consideramos fazer uma reflexão sobre o as condições dos/as professores/as para o desempenho do ensino remoto e a formação dos mesmos para

operar as Tecnologias de Informação e Comunicação. Considerando que o ensino remoto é uma situação emergencial pretendemos cotejar como os docentes lidam com "o novo" diante do cenário atual que estamos vivendo com a pandemia.

É importante considerar que o uso das ferramentas tecnológicas é um dispositivo que agrega conhecimentos significativos à formação humana, inclusive na educação. Por isso, a intensidade com que têm sido utilizadas as TDIC's durante a pandemia, por professores/as e estudantes foi um mecanismo para que não houvesse interrupção nos estudos, permitindo a realização de um Ensino Remoto emergencial (MÉDICI; TATTO; LEAO 2020). Mas até que ponto os/as professores/as estavam preparados para isso?

O trabalho do/as professores/as, seja em modo presencial ou remoto, deve ser direcionado para o atendimento de todos/as estudantes, sem que haja a exclusão de indivíduos de classes sociais mais baixas. Em razão disso é preciso salientar que qualquer que seja a forma de ensino, as escolas, professores/as e estudantes deveriam ter acesso a condições favoráveis para o ensino e aprendizagem e tais condições devem ser oferecidas pelo poder público.

O preparo dos/as professores/as para as TDIC'S historicamente não foi favorável e embora tenha sido ligado, muitas vezes, ao cumprimento de metas anunciadas pelo governo, não se concretizaram.

> No caso brasileiro, os dados da educação em geral são ruins e indicam que apesar das boas intenções das declarações oficiais, as iniciativas para o uso das TIC e da educação a distância como estratégia para o cumprimento das metas educacionais anunciadas pelo governo, ainda estão longe de se concretizar (PIMENTEL, 2012, p. 94).

Evidencia-se que as TDIC's na educação são tratadas como um instrumento que altera a metodologia e as perspectivas em relação a mediação da construção do conhecimento, porém essas tecnologias precisam ser tratadas como um recurso no qual o/a docente precisa incorporar suas práticas educativas.

> Os usos frequentes das TIC pelos professores e os alunos nas escolas e salas de aula estão relacionados principalmente com a busca e processamento da informação. Os usos relacionados com a comunicação e com a colaboração são praticamente inexistentes. Pode-se dizer que as TIC são utilizadas basicamente, quando o são, como tecnologias da informação muito mais do que como tecnologias da comunicação. (PIMENTEL, 2012, p. 88).

O apoio tecnológico ao trabalho do/a professor/a deve ser entendido como um instrumento para a informação, ou seja, para pesquisas, reprodução de mídias e articulação na

produção de metodologia e recursos didáticos para subsidiar o processo de ensino e aprendizagem. Porém, o mais importante é que os dispositivos tecnológicos devem servir como um instrumento de comunicação entre os/as estudantes, professores/as e famílias.

Trazendo para o contexto pandêmico em que estamos inseridos/as, os/as professores/as foram surpreendidos/as e tiveram que se adequar utilizando recursos tecnológicos digitais de comunicação que, muitas vezes, são improvisados para aprender a lidar com os aparatos tecnológicos. Os desafios com esse modelo remoto são apontados por Vitor, Silva e Lopes (2020, p. 2)

> Muitas dificuldades tornaram-se evidentes nesse cenário atual, como por exemplo, a falta de engajamento de muitos estudantes nas aulas não presenciais por diferentes motivos e principalmente, a dificuldade de alguns professores em aliar as tecnologias digitais as suas metodologias de ensino.

Para além das questões fundamentais que justificam a falta de preparo dos/as professores/as em sua formação inicial e continuada, o fato é que a pandemia pegou o corpo docente das escolas, em sua grande maioria, despreparado para assumir as atividades escolares por meio de plataformas digitais, seja por conta do nível de letramento digital, ou, por limitações tecnológicas para acesso a estes artefatos.

No próximo tópico, com base na literatura já produzida, discutiremos a respeito das dificuldades encontradas pelos/as estudantes e por seus/suas responsáveis em relação a essa metodologia de ensino remoto emergencial, compreendida pelo cenário pandêmico em que estamos em razão da COVID-19.

As dificuldades de professores e estudantes com a efetivação do ensino remoto

A educação escolar na pandemia gerou o grande desafio nos alunos e professores para efetivar o acesso às tecnologias. No entanto, é sabido que nem todos estudantes brasileiro tem acesso ao mundo digital, prevalecendo uma notória desigualdade de oportunidades entre as classes sociais. Ela não permite que a construção dos conhecimentos seja realizada de fato, ao longo desse tópico iremos discutir sobre as dificuldades que professores/as e estudantes enfrentam para terem acesso a um processo de ensino e aprendizagem de qualidade.

A constituição de 1988, institui a obrigatoriedade do ensino escolar para as pessoas de 4 a 17 anos, no Art. 205 é salientado que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno

desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho" (BRASIL, 1998).

Essa garantia deve estar assegurada em qualquer circunstância, incluindo o ensino remoto. Todo ato educativo tem uma intencionalidade, isso é certo, o fato de não garantir o acesso ao processo de ensino e aprendizagem para alguns/as estudantes têm a intenção de manter o status quo, ou seja, tendo em vista que a classe que detém maior poder aquisitivo e consequentemente condições de terem tecnologias de última geração e, os que estão na base da pirâmide social não possuem capital para adquirirem ferramentas que possibilitem a continuidade do ensino escolar, desse modo aumentando a desigualdade.

As tecnologias quando não são bem utilizadas podem atrapalhar a construção dos conhecimentos, tanto na sala de aula presencial, como no ensino remoto. O celular, por exemplo, pode trazer distrações impedindo que os estudantes efetivem o conhecimento. Para Ramos (2012), relata como essa dispersão acontece na sala de aula:

> Durante o estágio no colégio pode-se observar que em sala de aula muitos problemas ocorrem durante as aulas, fazendo com que alguns alunos se dispersem do conteúdo dado, como as conversas paralelas, brincadeiras e um dos fatores principais foram os aparelhos eletrônicos utilizados por eles, como os celulares com fone de ouvidos, MP3 e MP4, caixinhas de som entre outros (RAMOS,2012, p.2).

O autor evidencia o quanto os/as estudantes não conseguem manter o foco no que o/a professor/a está ensinando, quando utilizam instrumentos tecnológicos como distração. No ensino remoto o mesmo pode acontecer, pois a todo momento informações podem chegar nos dispositivos que estão sendo utilizados para a aprendizagem, fazendo com que os alunos se desconcentram e até mesmo deixam de acompanhar a aula para contemplar a informação que acabara de chegar.

Na pandemia professores/as e estudantes não tiveram escolhas, pois foram obrigados a utilizar as tecnologias que nem a escola e muito menos as famílias dos/as estudantes tinham o devido preparo. Os/as professores/as, também inseguros e reticentes quanto ao uso de plataformas e aplicativos digitais, tiveram que lidar com as dificuldades das crianças e suas famílias, como mostra as autoras:

> A reorganização do calendário escolar e o ensino remoto trouxeram consigo muitas dificuldades para professores e alunos, já que estes foram inseridos bruscamente ao ambiente virtual que é temido por muitos, às vezes por falta de acesso ou conhecimento de como manuseá-lo. São inúmeras as situações que ficaram evidentes nesse cenário atual, uma delas ainda é o não acompanhamento às aulas on-line por parte dos estudantes, uma das principais causas é a falta de acesso à internet (VITOR, SILVA, LOPES, 2020, p. 4)

Esses e outros motivos interferem e muito na aprendizagem dos educandos durante esse período de pandemia, além de interferir na qualidade do trabalho docente e do próprio estabelecimento de ensino, uma vez que por essas situações nem todos os discentes são acompanhados por seus professores que estão a cada dia se dedicando, se reinventando e buscando, muitas vezes sem condições, a melhor maneira possível para vivenciar essa nova realidade e continuar a ajudar de forma efetiva seus alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Em um artigo publicado em 2004, as autoras relatam as dificuldades das famílias acompanharem a educação escolar presencial dos filhos, o que compromete a aprendizagem das crianças:

> Há alguns fatores que parecem dificultar que os pais participem ativamente da vida escolar de seus filhos. Dentre eles, pode-se citar: as mudanças nas práticas de ensino; o desconhecimento dos assuntos trabalhados na escola; a falta de tempo, em especial para pais que trabalham fora; o nível de dificuldade de aprendizagem apresentado pelos filhos; o tipo de avaliação feita pela escola; os comportamentos gerais dos profissionais da escola em relação aos pais e às crianças; o desconhecimento de como proceder para enfrentar problemas relacionados à vida acadêmica dos filhos etc. (MARINHO; SOARES; SOUZA, 2004, p.254).

Se no ensino presencial já fica evidente as dificuldades das famílias no acompanhamento da vida escolar dos filhos, no ensino remoto essas dificuldades são potencializadas. O analfabetismo digital está presente na grande maioria das famílias brasileiras. Como os pais, analfabetos digitais, darão suporte aos seus filhos nas tarefas escolares? Como os/as estudantes que não têm o devido acesso às tecnologias necessárias podem ter uma educação de qualidade?

Segundo o IBGE de 2018 a área urbana tem uma utilização de internet de 79,4% e a Rural 46,4%, já os domicílios que não haviam acesso a internet foram levantados dados de que os responsáveis não tinham interesses, ou achavam caros os planos e que também não saberiam utilizar a internet. O IBGE também destaca que 45,5% dos domicílios utilizam o celular como o único meio para utilizar a internet. Isso ressalta outro problema que os estudantes passam durante as atividades online, que é a falta de equipamentos e tempo para a sua utilização, pois as famílias numerosas sofrem devido o aparelho ter que ser dividido entre todos os membros da casa.

Há uma afirmação que a internet está aí para todos/as, no entanto, isso é apenas uma generalização das falas cotidianas. São várias as realidades do atual meio de educação adotado no Brasil, onde as populações de baixa renda serão sempre as mais prejudicadas e negligenciada

pelo o Estado. Ainda, destacamos os imensuráveis desafios enfrentados por professores/as de todos os níveis de ensino que mesmo diante da precariedade em termos de políticas educacionais efetivas para cumprirem com as demandas de trabalho exigidas sobretudo no modelo remoto.

Apontando como grande dificuldade a interação com os/as estudantes e famílias vão em busca de melhorias para as interações virtuais, como apontam Vieira e Flaciano (2020): "A busca de interações virtuais depende do acesso a equipamentos digitais por parte dos estudantes e das famílias, a capacidade para uso dessas tecnologias digitais, a conectividade também" (VIEIRA, FALCIANO, 2020, p. 800).

Com base nos mesmos autores notamos que os/as professores/as têm precisam superar, além dos desafios referente ao uso das TDCI's, o próprio acesso a tais, pois outros fatores emergem à isso, tais como o baixo salário, dificultando o acesso a equipamentos de qualidade, a precarização do trabalho docente, tornando ainda mais exaustivas as jornadas de trabalho que agora misturam-se com os afazeres da vida pessoal, entre tantos outros desafios.

Diante disso, faz-se necessário repensar a respeito do processo de ensino e aprendizagem que está acontecendo nesse formato remoto. Ele não garante que todos tenham acesso aos conteúdos trabalhados pelos/as professores/as, dessa maneira não possibilita que os/as estudantes enxerguem além do que está sendo posto, ou seja, além das fronteiras. Tendo em vista que ela é importante, pois contribui para construção de uma consciência libertadora, no sentido de dar possibilidade aos envolvidos do processo, compreenderem o seu interior e também a função deles na sociedade, o exterior. Entendendo que sua participação efetiva na sociedade pode colaborar para transformação significativa dela. Para além disso, é essencial políticas públicas que ofereçam condições de fato para os estudantes construírem uma formação de qualidade, nessa perspectiva a qualidade referida aqui é a que proporciona a liberdade.

Considerações finais

Considerando a contemporaneidade em que se trata essas discussões, foi necessário traçar uma relação com nossa realidade como estudantes do curso de graduação em Pedagogia, já que somos objetos de estudo e estamos como principais personagens dessa realidade, uma vez que por um lado estamos em constante preparo para a atuação docente e por outro, enfrentamos os desafios do ensino remoto.

Ao buscarmos aprofundar a compreensão acerca da concretização dos processos educativos durante a pandemia e dialogando com as referências teóricas produzidas até o

momento sobre o tema, percebemos que são muitos os desafios a serem superados tanto por professores/as quanto por estudantes.

Notamos que alguns desses desafios dizem respeito à organização da educação brasileira em si, a qual, mesmo no ensino presencial, apresenta limitações, como por exemplo a histórica deficiência na oferta de equipamentos e de recursos tecnológicos nas escolas. Por certo se as escolas já tivessem por hábito o uso desses recursos, essa mudança emergencial teria sido menos sentida por professores e alunos.

Percebemos ainda que são muito precárias as políticas de formação de professores/as para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDCI), as quais certamente agregariam conhecimentos pertinentes ao modelo remoto e facilitariam o desenvolvimento do trabalho de cada docente.

Outros pontos desafiadores característicos da educação se trata da precarização do trabalho docente que, segundo os dados apontados pelos autores referidos anteriormente, se intensificou durante esse período uma vez que as jornadas de trabalho foram estendidas indiretamente na tentativa dos/as professores/as se aproximarem das famílias, sendo este outro fator chave.

A participação das famílias, mais do que antes, se fizeram indispensáveis, pois são elas que vão estar fisicamente próximas aos/às estudantes, podendo auxiliar no manuseio dos equipamentos e no uso das TDCI's. Entretanto, o que vemos é a falta de tempo das famílias para estarem presentes com os/as estudantes e, quando estão presentes, muitas vezes também não tem conhecimento e suporte necessário para a colaboração.

Aos/às estudantes, por sua vez, coube apenas se adaptarem ao que foi imposto, sem uma maior preocupação sobre terem ou não condições de acesso à aparelhos que suportem os sistemas e plataformas utilizados pelas escolas, bem como a falta de preocupação sobre o seu ambiente de estudo que, por vezes, é insatisfatório para seu processo de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto refletimos que o modelo remoto potencializou desafios já existentes, apresentou novos desafios e ainda assolou a realidade de desigualdade social e meritocrática vivida no Brasil, pois aqueles/as que têm acesso e conhecimento para manuseio de aparelhos eletrônicos e para o uso das TDIC's se destacam, ou seja, a classe mais abastada e detentora do poder se sobressai à classe popular, mantendo assim uma pirâmide social em que a camada popular tem cada vez menos acesso à educação de qualidade.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998.

FALCIANO, Bruno Tovar; VIEIRA, Livia M. F. Docência na educação infantil durante a pandemia: percepções de professoras e professores. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 788-805, set./dez. 2020. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>

MÉDICI, Mônica Strege; TATTO, Everson Rodrigo; LEÃO, Marcelo Franco. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020.

ONU. Organização Mundial da Saúde declara novo coronavírus uma pandemia. **ONU News**: Perspectiva Global Reportagens Humanas, 2020. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881. Acesso em: 04 de jul. 2021

PIMENTEL, Maria Nara. As políticas públicas para as tecnologias de informação e comunicação e educação a distância no Brasil. **Educ. Foco**, Juiz de Fora, v. 17, n. 2, p. 83-102 jul. / out. 2012.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. **O uso de tecnologias em sala de aula**. 2ª Edição Nº. 2, Vol. 1, jul-dez. 2012.

SOARES, Maria Rita Zoéga; SOUZA, Sílvia Regina; MARINHO, Maria Luiza. Envolvimento dos pais: incentivo à habilidade de estudo em crianças. **Estu. psicol.** (Campinas), Campinas, V.21, n. 3, p. 253-260, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2004000300009&lng=pt&nrm=iso> Último acesso em: 19 de set. 2020.

VITOR, Alice C. G. SILVA, Kaliana M, e LOPES, Carla B. Análise das principais dificuldades enfrentadas pelos professores quanto ao ensino de ciências da natureza em meio a pandemia do covid-19. **Anais do VII Congresso Nacional de Educação – CONEDU**, Maceió- AL, 15 a 17 de outubro de 2020.

DESAFIOS DO ENSINO DE FÍSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Maurílio Cabral[1], Alessandra Riposati Arantes[2].

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia/ Instituto de Física

[1]mauriliocreis@gmail.com; [2] ale.riposati@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

O Presente trabalho tem a finalidade de relatar experiências que obtive no modulo 1 do programa residência pedagógica. O programa em questão é subsidiado pela Coordenação de aperfeiçoamento pessoal a nível superior (CAPES) e tem a finalidade de aperfeiçoar o estudante de licenciatura dos anos finais da graduação, preparando-o para a pratica docente, além de aproximar a universidade das escolas da educação básica, criando uma relação de troca de experiências e saberes. O relato narra as propostas de intervenção que intentei, além da experiência marcante que se deu o processo em tempos de pandemia.

Palavras-chave: Vídeo-aulas; Residência pedagógica; Ensino remoto.

INTRODUÇÃO

Esse relato orbitará as dificuldades tanto da aprendizagem quanto do ensino de física presentes do próprio conteúdo de física, além das dificuldades matemáticas, dificuldades interpretativas de textos, entre outras. Em 2019, fomos acometidos inesperadamente pela pandemia causada pelo Coronavirus e com isso novas e talvez inesperadas barreiras se apresentaram, como a total exclusão do ensino presencial de forma repentina, sem a devida organização e estruturação, fato esse que impossibilitou, principalmente, o convívio e desenvolvimento social. Perdemos a capacidade de olharmos uns para os outros de forma real, o computador, vídeo chamada, entre outras várias ferramentas que foram usadas por cada um de nós que tivemos nossas atividades abruptamente remodeladas, não podendo ser interrompida e não sendo devidamente pensada para a execução remota gerando enorme incerteza e imprecisão da execução. Agimos, muitas vezes, no escuro, tudo era novo e confuso, de certa forma reaprendemos a executar nossas funções.

Apesar dos pesares, houve um enorme empenho para que as atividades não parassem, o que se deu foi um modelo de trabalho remoto que não estava pronto para ser executado.

Fomos buscando ferramentas para a nova modalidade das tarefas, tanto no contexto da Universidade como da Educação Básica. A cessão da educação pública e de qualidade acarretaria num aumento da desigualdade social no país. Ainda assim o próprio fato da maneira como tem se dado as atividades de ensino já se inicia de forma desigual, muitos dos alunos da rede pública não dispõem de acesso à internet de qualidade capaz de acompanhar aulas em tempo real, assim como não desfruta de espaço propicio que lhe forneça a concentração necessária para focar em seus estudos e, principalmente, não tem acesso ao professor, que em número insuficiente é totalmente inviável atender de forma individual cada estudante.

A solução encontrada pelos gestores públicos de Minas Gerais, quiçá com alguma participação de profissionais da educação, foi a elaboração de um material impresso e distribuídos mensalmente chamado Plano de Estudo Tutorado (PET). Cada estado ficou responsável pela elaboração de seus conteúdos, vale lembrar que houve o mesmo empenho na rede municipal de ensino. O ensino médio foi o mais impactado e lesado de todo imbróglio que se deu com a grave crise sanitária e sua abrutalhado gestão.

Até o dia primeiro de julho de 2021 as aulas na rede pública de educação de Minas Gerais não haviam retornado de forma presencial devido ao assustador número de casos e óbitos por Covid-19, não sendo de fato o retorno viável, o ensino ainda se dá de forma remota, com o uso dos PET's. Alunos do ensino médio da rede pública ainda deverão ao fim de suas series de estudo competir vagas para o ingresso no ensino superior - aqueles que assim desejarem - com alunos da rede particular, esses últimos embora tiveram suas aulas presencias também interrompidas continuaram seus estudos de forma remota, contudo com aulas em tempo real com professores, não algumas vezes na semana, sim todos os dias, somadas a práticas de simulados, plataformas mais sofisticadas de ensino e principalmente com a estrutura que os alunos da rede pública não desfrutou. Teremos, assim como tivemos em outros tempos, a restrição, logo a segregação entre as classes sociais do país, a educação será como disse um ex-ministro da educação: "A universidade não é para todos"[1]. Segundo o ex-ministro o direito que para ele é observado como um privilegio pertence apenas uma parte da sociedade que se julga sendo a "elite" do pais, cujo único critério é possuir dinheiro e nada mais que dinheiro. Para evitar esse tipo de pensamento retrogrado houve o empenho

[1] https://g1.globo.com/globonews/globonews-em-ponto/video/velez-rodriguez-diz-que-a-universidade-nao-e-para-todos-e-gera-polemica-no-congresso-7358506.ghtml

extraordinário por parte de alguns para que a educação não se torne um privilégio de alguns e sim um direito de todos.

Detalhamento das Atividades

A Residência Pedagógica é dividida em três módulos de 138 horas. No primeiro modulo a incerteza sobre como e quando seria a volta das aulas pairou sobre todos, apesar disso não podíamos simplesmente aguardar o que ainda não estava decidido, por isso iniciamos nossa tentativa de intervenção na Educação Básica. Como já existia o Plano de Ensino Tutorado do governo de Minas Gerais (PET – MG), decidimos então pautar nossas aulas juntamente com o conteúdo desses materiais.

A primeira atividade foi elaborar um material de apoio para os alunos do primeiro ano do ensino médio referente a Momento de uma força constante, Rotação de Corpos Rígidos, Translação de Corpos Rígidos e Equilíbrio de Corpos Rígidos. Esse conteúdo é suficientemente complexo de abordar em sala de aula presencial, logo foi ainda mais desafiador dentro do contexto do ensino remoto, fiquei incumbido de produzir uma vídeo-aula sobre o conteúdo, entretanto eu não possuía nenhuma experiência na produção de vídeo-aulas. O primeiro ponto foi a câmera, como poucas pessoas dispõe de uma câmera profissional, o jeito foi usar a do celular, porem eu não dispunha de alguém que poderia segurar essa câmera. Para isso construí com o uso de canos PVC - especificamente três joelhos de 25mm, dois “T” de 25mm, duas “caps” também de 25mm, algumas lixas, um arco de serra e uma presilha de motocicleta para celular. Com esse suporte foi possível eu mesmo posicionar o celular sobre uma folha em uma escrivaninha na qual eram feitos os conteúdos para a vídeo-aula. Ao gravar a primeira aula e ao assisti-la notei que o vídeo não estava adequadamente iluminado, havia sombra e as letras ficaram de difícil visualização, portando decidi gravar com o flash ligado, notei que a sombra aumentou de tamanho e pouco ajudou na visualização, ao gravar com minha luminária de mesa a sombra apenas mudou de lado, com isso foi necessário fazer uma pausa na gravação e buscar na internet algum material para ajudar a resolver essa situação de forma caseira, tendo em vista que meu orçamento se esgotou com a montagem do suporte de mesa para a fixação do celular. Ao fim das pesquisas obtive êxito na configuração de uma iluminação, a técnica era usar um prendedor de roupa para segurar uma fina camada de tecido frente a lâmpada da luminária, isso diminuiria a intensidade da luz e tornava a iluminação mais natural.



***Figura 1**: Suporte para celular feito de canos PVC*

Ao fim dessa empreitada, iluminar a aula, notei que era impossível gravar em horários convencionais, o barulho que no dia a dia é, de certo modo, imperceptível era numa vídeo-aula terrível e incomodo, para solucionar esse problema as gravações eram melhor sonorizadas quando feitas no começo da madrugada. Com a aula pronta, câmera presa no suporte, iluminação montada, sonorização correta, faltava editar o vídeo, cortar algumas partes, inserir outros trechos, imagens e outros elementos do vídeo, no entanto eu não fazia ideia de como fazer isso, então novamente fui buscar aulas de edição na internet além de um editor útil e disponível de forma gratuita, sendo que boas partes dos bons editores de vídeo são aplicativos pagos.

O conteúdo ficou disponível no ambiente virtual de aprendizado usado por eles e no *youtube.*

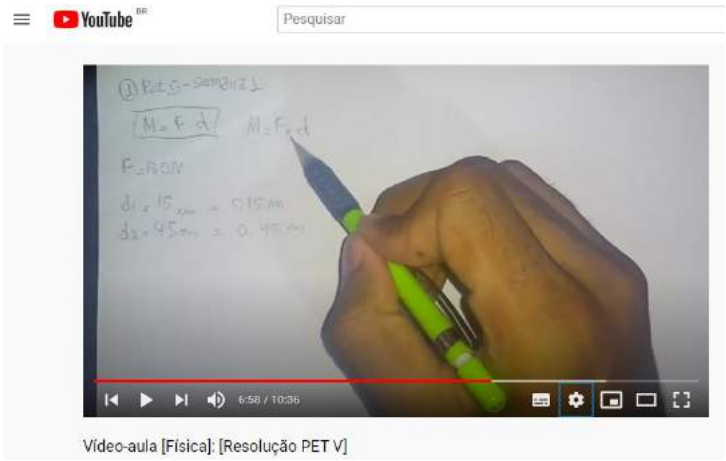


***Figura 2**: resolução usando o suporte. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xgddZeCup2A&list=PL1yn_nt4J5KsXeq2SNJBh5C4tyiqFcLh6&index=15*

Na segunda vídeo-aula optei por outra abordagem. Nessa vídeo-aula fez necessário um outro ponto de vista para a teoria de Força e Trabalho de forças Constantes, pois o material teórico do PET era bastante resumido. Para isso decidi por criar uma apresentação de slides, tecnologia que já possuía alguma familiaridade, o único agravo seria criar uma boa gravação de áudio, havendo a impossibilidade de uma aula presencial que eu mesmo apresentaria o conteúdo aos alunos, foi necessário a gravação do áudio da apresentação junto dos slides. Não obstante fomos avisados para termos cuidado com as imagens que utilizaríamos em nossas apresentações, pois nesses tempos de aulas remotas, a veiculação de imagens sem autorização estava bastante rigorosa, por isso não poderíamos utilizar qualquer imagens da internet, para tal, após algumas pesquisas observei alguns sites que seria possível obter imagens livres, ou seja, feitas para internet, sem direito de imagem, porem essas imagens eram insatisfatórias para o ensino especificamente de Trabalho de uma Força Constate. A solução foi criar meu banco de imagens para a apresentação.

Também elaborei um plano de aula cujos alunos pudessem – ao voltar das aulas presenciais – participarem de aulas em grupos, para contrastar com a solidão que foram os estudos remotos. Com o tema de fontes de energia, separei um total de nove fontes de energia para dividir com também nove grupos de alunos. Preparei um montante de cinco aulas subdivididas em três delas para montagem, divisão e organização das equipes, exposição dos conteúdos e conversar com os estudantes sobre os assuntos apresentados e duas aulas para uma roda de conversa e resolução de alguns exercícios selecionados.

Cada uma das cinco aulas contou com a criação de um vídeo para preparação do conteúdo, os três primeiros usei para expor cuidadosamente cada uma das nove fontes de

energia que seria o objeto de estudos dos grupos. O que mais demandou tempo e esforço nessa sequência foram os estudos preparatórios para cada fonte de energia, sendo futuro professor devo estar preparado, não para toda e qualquer dúvida, mas para a maioria devo estar preparado, também pelo fato que não seria temporalmente agradável ficarmos horas falando de cada detalhe de cada fontes de energia, busquei trazer notícias publicadas em jornais sobre as fontes, a principal linha de raciocínio dessas aulas foi criar nos alunos o pensamento crítico de que nem todo avanço tecnológico se transforma imediatamente em melhoras das condições de vida da população.

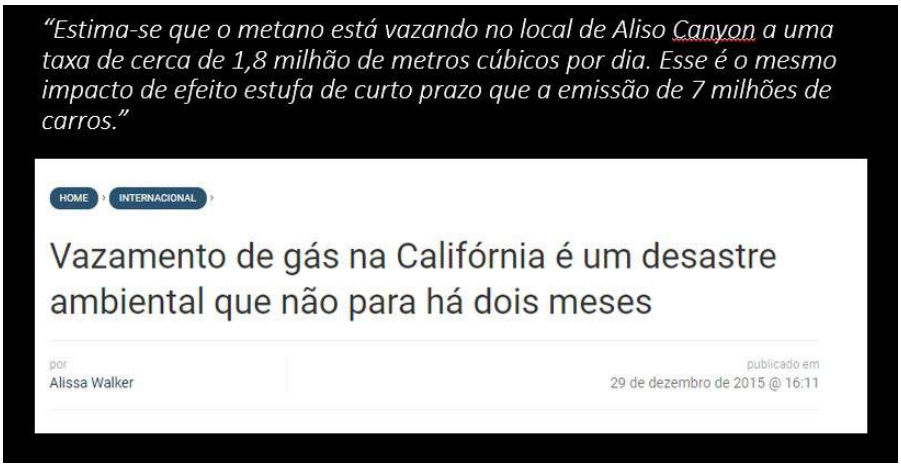


***Figura 3**: Slide presenta na aula sobre fontes de energia. Reportagem completa disponível em: https://gizmodo.uol.com.br/vazamento-de-gas-na-california/*

Após as três aulas expositivas sobre o conteúdo de fontes de energia, desenvolvi duas aulas para resolução junto com os estudantes. Os exercícios destacados foram todos de vestibulares conhecidos e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O objetivo dos exercícios não era necessariamente avaliar os alunos, e sim para terem contato como essa temática é abordada em processos seletivos do Ensino Superior, e também para os estudantes com esse interesse e conhecimento geral sobre matrizes energéticas e seus respectivos funcionamento.

Análise e Discussão do Relato

As atividades desenvolvidas durante o módulo 1 da Residência Pedagógica tiveram que ser adaptadas, aparentemente ao ensino remoto, sobretudo, foi uma tentativa de demonstração de solidariedade e respeito aos estudantes da Educação Básica devido ao sensível momento que todos passávamos. O processo de criação de conteúdo para o ensino

remoto de física, foi um enorme de desafio, se tornou ainda maior em meio ao isolamento social imposto pela pandemia, a recorrente sensação de insegurança torna qualquer atividade tremendamente intrincada.

A dificuldade de realizar uma aula, que passamos anos sendo preparados para isso é inexplicável, as ideias não se juntam, a incerteza de que alguém estará do outro lado para assistir a sua aula, e se estiverem lá, pode ser que não estejam bem, todos vêm perdendo alguém, estamos amedrontados com toda razão. A sensação era que estávamos presos numa enorme distopia, a atividade de elaborar uma aula, de qualquer conteúdo que fosse, parecia uma tentativa de fuga da realidade e cobrar que outra pessoa entenda trabalho realizado por uma força constante, por exemplo, em meio a tanta tragédia e ansiedade é surreal.

Os bastidores do planejamento foi o mais difícil de todo o projeto. As reuniões virtuais se mostraram tremendamente desgastante e cada vez mais o tato social era perdido, as pessoas não se faziam entender. O ponto de ruptura foi quando nosso professor preceptor, da escola, faleceu vitima de covid-19, a vontade de seguir em frente, por um momento, deixou de existir. O professor Flávio foi um grande exemplo, além de se preocupar com os estudantes da Educação Básica, também se empenhava com a formação dos graduandos, recebendo-nos com muita empatia. Um modelo a ser seguido, quando eu for receber os licenciados para estagiar comigo. A tentativa de mantermos nossas atividades acadêmicas em tempos de pandemia foi um enorme desafio, colaborar para que outros alunos também mantivessem as atividades deles foi um desafio ainda maior, manter certa ordem em meio a total desordem é um exercício de esperança, espero poder ter ajudado alguém a se manter perseverante e, sobretudo, resistir.

> "Não quero dizer, porém, que porque esperançoso, atribuo à minha esperança o poder de transformar a realidade e, assim convencido, parto para o embate sem levar em consideração os dados concretos, materiais, afirmando que minha esperança basta. Minha esperança é necessária mas não é suficiente. Ela, só, não ganha a luta, mas sem ela a luta fraqueja e titubeia. Precisamos da herança crítica, como o peixe necessita da água despoluída". (FREIRE, 1992. p.5)

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/ Acesso em: 21 jun. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. Editora Paz e Terra, 2014.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais. Minas Gerais**, 2018. Disponível em: Disponível em: http://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/20181012%20-%20Curr%C3%ADculo%20Refer%C3%AAncia%20de%20Minas%20Gerais%20vFinal.pdf Acesso em: 21 jun. 2021.

SOUSA, Daiane Araújo de; BARROSO, Mateus Lemos. A formação inicial docente em Educação Física a partir do Programa Residência Pedagógica: um relato de experiência. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, v. 1, n. 2, p. 1-15, 2019.

FERNANDES, Isadora Cardoso; PEREIRA, Valmir; COUTINHO, Gilmara. Relato de experiência no Programa Residência Pedagógica: vivências e desafios na iniciação à docência de Filosofia., VI ENID, VII Encontro de Iniciação à Docência, V Encontro de Formação de Professores da Educação Básica, 2019. **Anais...** 2019, p. 1-6.

MINAS GERAIS. Secretaria de estado de Educação de Minas Gerais**. Resolução SEE nº 4.310/2020**. Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais, e institui o Regime Especial de Teletrabalho nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (COVID-19), para cumprimento da carga horária mínima exigida. Belo Horizonte: SEE-MG, 2020. Disponível em: Disponíveis em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/> Acesso Julho 2021.

DESAFIOS E DIFICULDADES VIVENCIADOS PELOS PROFESSORES DE FÍSICA DURANTE O ENSINO REMOTO

Heloisa Fernanda Francisco Batista[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2]Programa de Pós-Graduação em Educação/Universidade Federal de Uberlândia

[1]heloisa.f.batista@gmail.com, [2]srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

O distanciamento social, imposto desde o início de 2020, exigiu que fossem elaboradas novas estratégias para que estudantes e professores desenvolvessem remotamente as atividades escolares. Para compreender os principais desafios enfrentados pelos professores da rede estadual de Minas Gerais, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas, com cinco professores de Física da cidade de Uberlândia. A análise de dados foi inspirada na teoria de Bardin, sendo abordadas temáticas relacionadas à formação de professores, utilização das ferramentas ofertadas pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais e os desafios vivenciados durante o ano letivo de 2020.

Palavras-chave: Ensino remoto; Prática pedagógica; Ensino de Física; Tecnologias da Informação e Comunicação.

Introdução

Em fevereiro de 2020, as autoridades brasileiras informaram, pela Portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020, que o país estava sob emergência sanitária e seriam necessárias medidas preventivas para diminuir o contágio da Covid-19, apresentando o distanciamento social como uma das medidas a serem adotadas (BRASIL, 2020a). A finalidade dessa medida foi limitar a circulação e aglomeração de pessoas. Dessa forma, os diversos setores tiveram que aderir às atividades profissionais desenvolvidas de forma remota.

Em meados de março de 2020, as atividades escolares na Educação Básica foram interrompidas e as Secretarias de Educação, das unidades federativas e Distrito Federal, buscaram alternativas para que os estudantes pudessem prosseguir com o desenvolvimento escolar durante o período de suspensão das aulas presenciais. Em Minas Gerais, no mês de

maio, iniciou-se o Regime Especial de Atividades não Presenciais (REANP), em todos os níveis de ensino da rede estadual (MINAS GERAIS, 2020).

Nesse contexto, este artigo contempla uma pesquisa qualitativa, com a intenção de responder ao seguinte problema: De que forma os professores de Física, da rede estadual de Minas Gerais, desenvolveram suas atividades durante o REANP, no ano letivo de 2020? Para isso, foi proposta a caracterização das atividades desenvolvidas pelos professores de Física da cidade de Uberlândia, a partir da análise de questionários estruturados e entrevistas semiestruturadas. Uma vez definida e sistematizada a fundamentação teórica, os trabalhos foram conduzidos para a compreensão dos dados, numa perspectiva qualitativa, dado o contexto investigado que envolve experiências docentes (GHEDIN; FRANCO, 2008).

Contexto da pesquisa

O Conselho Nacional de Educação (CNE) apresentou normativas (Parecer CNE/CP 15/2020) para o funcionamento das escolas de Educação Básica e Instituições de Ensino Superior, durante o período de suspensão das atividades presenciais. Essas diretrizes abordam as práticas a serem adotadas e regras gerais para as instituições de ensino, sendo autorizado, em 2020, o desenvolvimento de atividades não presenciais para o cumprimento da carga horária (BRASIL, 2020b). O ensino remoto se fez necessário para o desenvolvimento das atividades escolares em todas as redes de ensino, durante o ano letivo de 2020, para se evitar atrasos no percurso escolar.

O Parecer CNE/CP 15/2020 apresenta como possíveis estratégias, para manter a rotina escolar dos estudantes, a utilização de plataformas on-line para o desenvolvimento de atividades em ensino remoto, que possibilitem aulas síncronas e/ou assíncronas, transmissão de aulas através de canais televisivos abertos, redes sociais (*Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp* etc.) e ambientes virtuais de aprendizagem (*Moodle*, *Google Classroom* e *Microsoft Teams*). Também foi apresentada a possibilidade de fornecimento de materiais impressos para as famílias de estudantes que não pudessem participar de forma on-line (BRASIL, 2020b).

É importante ressaltar as diferenças entre Educação a Distância (EaD) e ensino remoto. A EaD é uma modalidade educacional regulamentada pelo Decreto 9.057/2017 (BRASIL, 2017), em que são utilizados meios e tecnologias de informação e comunicação (TDIC) no intermédio didático-pedagógico do processo de ensino-aprendizagem, de forma

que estudantes e professores podem interagir em lugares e tempos diferentes, podendo ainda ocorrer encontros presenciais (MORAN, 2002).

O ensino remoto, por sua vez, é uma modalidade de ensino, de caráter emergencial, em que há o distanciamento geográfico entre professores e estudantes, utilizada temporariamente devido ao contexto de pandemia, em todos os níveis de ensino, em todo o mundo (BEHAR, 2020). O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), ressalta, na nota técnica 17 (CIEB, 2020), que, durante o período de ensino remoto, as instituições de ensino e secretarias estaduais de educação podem fazer uso de plataformas on-line, videoaulas e materiais didáticos como meios para o desenvolvimento das atividades escolares.

Assim, a diferença básica entre as duas modalidades de ensino é que a EaD está estruturada sistematicamente em metodologias e promoção de recursos de TDIC para a aprendizagem, enquanto o ensino remoto busca estimular e tecer ações pedagógicas em relação ao cenário de isolamento social (HODGES *et al.*, 2020).

Metodologia

Esta pesquisa compreende uma abordagem qualitativa, que busca identificar de que como os professores de Física, da rede estadual de Minas Gerais, desenvolveram suas atividades pedagógicas durante o REANP, no ano letivo de 2020. A amostra é composta por cinco professores de Física que atuam em turmas de Ensino Médio, regulares e/ou da Educação de Jovens e Adultos (EJA), da rede estadual de educação de Minas Gerais, na cidade de Uberlândia. Os professores participaram da pesquisa remotamente e, para a realização das entrevistas foi utilizada a plataforma *Google Meet*, em horários indicados pelos professores.

Nesse contexto, a análise de dados, inspirada na Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2011), foi realizada a partir de duas categorias principais: (a) ferramentas de interação professor-estudante e (b) cursos de formação continuada para o professor. Posteriormente, durante a análise de dados, emergiu a seguinte categoria: (c) desafios enfrentados durante o período de ensino remoto.

A AC pode ser vista como uma composição de técnicas de análise das comunicações, que visam elucidar, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de detalhamento do conteúdo das mensagens, marcadores que possibilitem a compreensão de informações que estão associadas a essas mensagens (BARDIN, 2011). É possível realizar inferências, a partir

do emparelhamento de dados, entre as particularidades do conteúdo, os motivos e/ou precedentes das mensagens e as implicações da comunicação. Dessa forma, a apresentação do contexto deve ser uma das principais premissas (GHEDIN; FRANCO, 2008).

Análise e Discussão do Relato

A Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG) desenvolveu ferramentas para que as atividades fossem realizadas por professores e estudantes, durante o REANP: (i) Estude em Casa (EeC) - site para disponibilizar as ferramentas; (ii) Planos de Estudos Tutorado (PET) - apostilas mensais confeccionadas por professores da rede, composta por conteúdos do Currículo Básico Comum e exercícios; (iii) Se Liga na Educação (SLE) - programa de televisão para transmissão de videoaulas elaboradas por professores da rede, disponibilizadas pelo canais Rede Minas, TV Câmara, YouTube, dentre outros. (iv) Conexão Escola (CE) - aplicativo online de acesso aberto (depois de instalado), para estudantes e professores trocarem mensagens, além de disponibilizar PET, videoaulas, materiais de apoio e avaliações diagnósticas (SEE-MG, 2020).

(a) Ferramentas de interação professor-estudante

No contexto do REANP, as escolas estaduais tiveram autonomia para implementar ferramentas auxiliares, além daquelas disponibilizadas pela SEE-MG, que promovessem melhor comunicação entre os membros das comunidades escolares. Os participantes da pesquisa relataram a utilização de diversos aplicativos, como *WhatsApp*, *Moodle* e *Google Classroom*.

A utilização de outros canais de comunicação entre professores e estudantes foi necessária, devido a vários fatores. Segundo relatos dos participantes: O aplicativo CE apresentava muita instabilidade e, apesar de ser de acesso livre, sempre exigia uma conexão com a internet; O site EeC também apresentava instabilidade, onde dificilmente se conseguia acesso aos horários do SLE e aos PET; A disponibilização das videoaulas em canais não disponíveis para Uberlândia e região; dentre outras. Com essas ferramentas auxiliares, os estudantes puderam ter acesso a materiais complementares, sanar dúvidas, encaminhar suas resoluções e terem devolutivas dos professores.

Outros pontos salientados por todos os entrevistados se referem à ineficiência do aplicativo CE para atendimento dos estudantes, falta de condições de acesso dos estudantes por carência de recursos tecnológicos e à qualidade dos PET disponibilizados pela SEE-MG, que apresentavam erros conceituais, ausência de sequência didática coerente e falta de sincronia com os conteúdos abordados nas aulas disponibilizadas pelo programa SLE.

Pesquisadores destacaram desigualdades, dúvidas e adversidades em relação ao ensino remoto no Brasil, observando, no quesito educacional, que o país apresenta vulnerabilidades, segregações e urgências relacionadas ao cotidiano da escola pública. A pandemia evidenciou diversas dificuldades, com relação à erradicação do analfabetismo, ao desafio da promoção escolar, ao aperfeiçoamento da formação do professor, à desigualdade social em todo o país etc (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Segundo Silva, Bins e Rosek (2020), o ser humano é um ser social e, quando isolado, apresenta mais dificuldade em construir ou manter relacionamentos afetivos ou sociais. Nesse sentido, o isolamento social é mais intenso e doloroso para algumas classes sociais, tendo em vista que grande parte das classes com maior carência não tem acesso às tecnologias que propiciam maior aproximação entre as pessoas.

Nessa perspectiva, o ensino remoto foi implementado de forma rápida, sem observar os diferentes contextos educacionais e meios necessários para que fosse efetivado. Essa situação evidenciou a necessidade de maior planejamento e efetivação de políticas educacionais que considerem a diversidade presente em distintos contextos, macro e micro, para que não aumente as desigualdades já existentes, principalmente no ensino público (CUNHA; SILVA; SILVA, 2020).

Observa-se também que o ensino remoto não é uma proposta totalmente inclusiva, tendo em vista que muitos estudantes não têm acesso a aparelhos, como *smartphones* ou computadores, com internet de qualidade e que atendam as especificidades técnicas do aplicativo CE. Fontes *et al.* (2021) relatam que não houve preparação suficiente das escolas para que fossem inseridas na esfera digital, devido à falta de infraestrutura dos ambientes escolares, necessidade de qualificação do corpo docente e não se preocuparam com o conhecimento prévio ou contexto social dos estudantes relativos à utilização das tecnologias.

Em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU, 2011, p. 22) reconheceu a internet como uma ferramenta indispensável para o exercício dos direitos humanos, no combate à desigualdade e para o estímulo do desenvolvimento humano. Assim, a

disponibilização da internet deve ser prioridade de todos os Estados e, para isso, deve-se desenvolver políticas públicas concretas e eficazes. No Brasil, em 2020, 4,8 milhões de estudantes não tinham acesso à internet em suas residências (UNICEF, 2020).

(b) Cursos de formação continuada para o professor

Em relação a oferta de formação continuada para utilização de TDIC, os participantes relataram não ter sido realizada qualquer atividade pela SEE-MG durante o ano letivo de 2020. Relataram também que a maioria dos professores apresentaram dificuldades em utilizar as diversas ferramentas digitais, por exemplo, o Diário Eletrônico Digital (DED), que tem sido utilizado desde 2016. Durante o período de ensino remoto, as dificuldades na utilização de TDIC ficaram ainda mais evidentes, pois grande parte dos profissionais da Educação Básica não tem facilidade e/ou conhecimento na manipulação de programas ou aparelhos tecnológicos.

Os participantes relataram que as unidades escolares não possuem equipamentos suficientes para disponibilizar aos servidores, para que pudessem desenvolver suas atividades de forma remota, no ambiente doméstico. Como alternativa, foi proposto que o servidor se deslocasse até a escola para utilizar computadores com sinal de internet. Isso evidenciou um dilema que já faz parte do cotidiano escolar há muito tempo, em que o professor arca com os custos de materiais e equipamentos para aperfeiçoar sua prática pedagógica ou se limita à estrutura sucateada disponibilizada pelo governo. Os participantes relataram que vários professores tiveram que comprar *smartphones*, *notebooks*, programas de edição de vídeos, mesas digitalizadoras, equipamentos de áudio e vídeo, dentre outros.

Em janeiro de 2021, a SEE-MG anunciou a oferta do curso de capacitação, na modalidade EaD, para profissionais da rede estadual, o *Google for Education: recursos e possibilidades* (SEE-MG, 2021). A primeira turma participou da formação com um total de 40 horas, enquanto as demais foram ampliadas para 60 horas. Durante a capacitação, foram abordados sete módulos que contemplaram: introdução à plataforma; funcionalidades do e-mail institucional; utilização do *Google Meet*, *Google Drive*, *Google Docs*, *Google Forms*, *Google Classroom*, entre outras aplicações.

A resolução CNE/CP nº 01 (BRASIL, 2020c) apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica, enfatizando a necessidade de colocar o estudante como participante ativo das ações escolares e, para isso,

sugere a utilização de metodologias ativas. Watanabe *et al.* (2020) reforçam que, apesar das metodologias ativas buscarem que o estudante atue como protagonista durante o processo de ensino-aprendizagem, ainda é um desafio enorme para o docente conseguir conciliar as atividades remotas com essas metodologias.

(c) Desafios enfrentados durante o período de ensino remoto

Os participantes relataram diversos desafios durante o período de ensino remoto, tanto no aspecto profissional quanto pessoal. Alguns professores, que já tinham uma carga horária de trabalho extensa no ambiente escolar, relataram o acúmulo de responsabilidades, trabalhando muito mais do que sua obrigação. Além disso, o ambiente doméstico tornou-se uma extensão do local de trabalho e, muitas vezes, a linha que separava esses ambientes era muito tênue.

> *O desafio é conciliar as atividades escolares com a vida pessoal, porque estamos dentro de casa. Você tem tarefas domésticas para fazer, tem que cuidar dos filhos, tem ainda todas as atividades escolares e aulas on-line, tudo ao mesmo tempo. P03*

Santos e Zaboroski (2020) relataram a dificuldade em ajustar a vida pessoal e/ou familiar com o desenvolvimento do trabalho remoto, chegando a resultar em ansiedade pela falta de sucesso nessas atividades, além de terem que auxiliar seus filhos que também estão em casa realizando atividades escolares remotas. Outro ponto a ser observado é o medo e dificuldade em lidar com a perda de familiares e pessoas próximas durante o período de pandemia (MORALES, 2020).

São inúmeras as preocupações que os participantes relataram, em relação as dificuldades enfrentadas durante o período de ensino remoto, tendo a sobrecarga de atividades, inúmeros anexos a serem preenchidos constantemente e sendo bombardeados por novas orientações e resoluções a todo momento. O trabalho remoto exige que o professor disponha de muito mais tempo e empenho do que o trabalho presencial, além de provocar inúmeras situações controversas entre a atividade profissional e o cotidiano familiar, por estarem mais próximos que o habitual.

Considerações

O tema dessa pesquisa surgiu da necessidade de identificar as principais dificuldades e os desafios dos professores de Física, de escolas estaduais de Minas Gerais, vivenciados durante o REANP. O período de ensino remoto trouxe diversos desafios para toda a comunidade escolar e é necessário que se propicie a formação dos professores para a utilização das ferramentas tecnológicas, uma vez que há grande possibilidade de utilização delas mesmo após o retorno presencial das aulas.

No que se refere ao ensino de Física, verificou-se que os desafios se tornaram ainda maiores, uma vez que o distanciamento entre professores e estudantes diminuiu os níveis de compreensão dos conceitos abordados. Isso se tornará muito evidente quando for possível o retorno presencial com os estudantes, tendo em vista o agravamento das desigualdades e exclusão escolar no contexto da pandemia.

Pôde-se observar pelos relatos dos participantes que, apesar da oferta de ferramentas, ainda não foram suficientes para que todos os profissionais da educação e estudantes mineiros pudessem desenvolver suas atividades escolares de forma satisfatória durante o ano letivo de 2020. Foi relatado principalmente a dificuldade, por parte de professores e estudantes, de acesso a aparelhos com conexão de internet, falta de formação do docente para utilização de TDIC e falhas na comunicação entre as ferramentas ofertadas pela SEE-MG.

Vale ressaltar que, durante o REANP, o ambiente de trabalho invadiu as residências dos profissionais da educação, aumentando a tensão familiar e multiplicando a jornada de trabalho do professor, evidenciando as dificuldades em conciliar suas atividades profissionais e domésticas.

Acredita-se que esses resultados possam contribuir para o delineamento dos desafios e dificuldades encontrados pelos professores de Física em relação a utilização de TDIC e das ferramentas ofertadas pela SEE-MG. Além disso, pode auxiliar na delimitação de novos temas, contribuindo para o desenvolvimento de estudos que preencham lacunas na literatura, uma vez que apresenta uma visão ampla da situação vivenciada no ano letivo de 2020.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O ensino remoto emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N.º 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília: **Diário Oficial da União**: seção I, edição 24-A, 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n- -188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em 27 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP Nº: 5/2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: **Conselho Nacional de Educação**, 2020b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/160391-pcp015-20/file> Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Resolução n. 01, de 01 de outubro de 2020. Brasília: **Conselho Nacional de Educação**, 2020c. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20> Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. Decreto N.º 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: **Diário Oficial da União:** seção 1, edição 100, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=65251-decreto9057-pdf&category_slug=maio-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 11 jun. 2021.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB: notas técnicas #17**: estratégias de aprendizagem remota (EAR): características e diferenciação da educação a distância (EAD). São Paulo: CIEB, 2020. E-book em pdf. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/08/NotaTecnica17.pdf> Acesso em: 16 jun. 2021.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>. Acesso em: 16 jun. 2021.

FONTES, Adriana da Silva *et al.* FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE TDIC EM ÉPOCA DE PANDEMIA: algumas reflexões. **Revista Formação@Docente**, v. 13, n. 01, p. 108-119, 2021.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

HODGES, Charles *et al.* Diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, v. 2, p. 1-12. 2020

MINAS GERAIS. Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 nº 26, de 8 de abril de 2020. Dispõe sobre o regime de teletrabalho no âmbito do Sistema Estadual de Educação, enquanto durar o estado de CALAMIDADE PÚBLICA em decorrência da pandemia Coronavírus – COVID-19, em todo o território do Estado. Belo Horizonte. **Diário do Executivo**, Caderno 1, 2020. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/coronavirus-legislacoes/13-04_Deliberacao-Comite-26.pdf . Acesso em: 28 jun. 2021.

MORALES, Juliana. **Os Impactos Psicológicos do Ensino a Distância**: Psicóloga da Escola Sesc fala sobre os problemas de estudar durante a pandemia e como lidar com eles. Guia do

Estudante, 27 maio 2020. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/atualidades/os-impactos-psicologicos-do-ensino-a-distancia/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

MORAN, J. M. **O que é Educação a Distância**. Informe de CEAD - Centro de Educação a Distância do SENAI. ano 1, n. 5, p. 1-3, out. 1994, atualizado em 2002. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression**, Frank La Rue. 16 May 2011. Disponível em: <http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SANTOS, Jamilly Rosa dos; ZABOROSKI, Elisângela Aparecida. ENSINO REMOTO E PANDEMIA COVID-19: DESAFIOS E OPORTUNIDADES DE ALUNOS E PROFESSORES. **Revista Interacções**, v. 16, n. 55, p. 41-57. 2020.

SEE-MG. **Estude em Casa**. 2020. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/inicio>. Acesso em 22 fev. 2021.

SEE-MG. **Escola de Formação abre inscrições para curso sobre a plataforma *Google for Education***. 2021. Disponível em: <https://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/11231-escola-de-formacao-abre-inscricoes-para-curso-sobre-a-plataforma-google-for-education>. Acesso em 26 jun. 2021.

Formação é voltada para os servidores da rede pública estadual de ensino de Minas Gerais

SILVA, Karla Wunder; BINS, Katiuscha Lara Genro; ROZEK, Marlene. A educação especial e a covid-19: aprendizagens em tempos de isolamento social. **Interfaces Científicas**. Número Temático - v. 10 n. 1, p. 124-136, 2020.

UNICEF. **UNICEF alerta: garantir acesso livre à internet para famílias e crianças vulneráveis é essencial na resposta à Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/unicef-alerta-essencial-garantir-acesso-livre-a-internet-para-familias-e-criancas-vulneraveis>. Acesso em: 10 jun. 2021.

WATANABE, Flávio Yukio *et al*. FORMAÇÃO DOCENTE EM METODOLOGIAS ATIVAS E O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL. **Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)**, São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1810>. Acesso em: 26 jun. 2021.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA EDUCAÇÃO FÍSICA INFANTIL NO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA

Jonivon Pereira Sudário[1], Juliano Nazari[2]

[1,2]Professor de Educação Básica Pública na Prefeitura Municipal de Uberlândia, [2]Doutorando em Educação na Universidade Federal de Uberlândia
[1]jonivonps2013@gmail.com; [2]nazari.juliano@gmail.com.

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo
O presente estudo objetiva apresentar um relato de experiência docente vivenciada da Educação Física Infantil com Ensino Remoto na Pandemia em 2020, com a propagação do Covid-19. Para a elaboração deste estudo, utilizou-se a pesquisa de base qualitativa, de caráter pesquisa-ação, descrevendo experiências, desafios, conceitos, possibilidades, sentimentos, relato de experiência e perspectivas nesse processo de adaptação de ensino-aprendizagem. Concluiu-se que os modelos de Educação Física Infantil remotas devem considerar a relação de interação família-escola-criança, o protagonismo dos pais com mediação dos professores; que o ensino vai além do que aprender conceitos, outrossim aprender sobre o valor à vida; dentre outros.

Palavras-chave: Educação Física Infantil; Ensino Remoto; Pandemia; Família.

Introdução

Fomos pegos desprevenidos com a chegada desse vírus avassalador, provocando uma pandemia mundial. Acentuando um desequilíbrio em nosso país, já existente nas esferas social, econômica e política, emergiu a crise sanitária com a perpetuação do novo coronavírus, que escancarou e potencializou as desigualdades sociais (MACHADO, 2010), aliado ao poder destrutivo do capital (ANTUNES, 2020).

Conforme a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO (2020), desde que a pandemia começou, centros educacionais foram fechados totalmente ou parcialmente em aproximadamente 100 Estados e em pelo menos 85 países as escolas tiveram suas atividades interrompidas completamente como forma de tentar conter o avanço do novo Coronavírus. A organização aponta ainda que o fechamento dessas unidades escolares afetou a rotina de 1,7 bilhões de alunos no mundo todo (UNESCO, 2020).

Diante de tantos acontecimentos e incertezas, temos a Educação, que vem sofrendo com investimentos cada vez menores, no sentido de uma eminente mercantilização da

educação. Nesse aspecto, a pandemia na Educação Infantil talvez seja a mais afetada, por entendermos que o cuidar e educar fazem parte do processo de ensino-aprendizagem das crianças. Questionou-se: como manter a continuidade do ensino com as suspensões das aulas presenciais? Como realizar uma Educação Física no Ensino Infantil que crie vínculos nesse momento de distância, de pandemia e de tantos desafios? É possível estabelecer a comunicação escola e família, diante de tanta incerteza e fragilidade? Como podemos estabelecer rotinas, como aproximar-se da criança e como promover alguma relação de aprendizagem neste contexto diferente que estamos vivendo? Quais métodos de ensino podemos adotar nesse contexto desafiador? Como elaborar aulas significativas para as crianças pelo modelo de Ensino Remoto? São muitas questões, logo, justifica-se a escolha do tema sobre a Educação Física Infantil no Ensino Remota na Pandemia, objetivando tecer reflexões críticas sobre essas questões por caminhos viáveis e exequíveis dentro do trabalho docente, além de reforçar a parceria da família nesse cenário educacional.

Para tanto foi realizado um levantamento bibliográfico no sentido de dar embasamento teórico ao relato de experiência. O ponto inicial de tudo é como encaramos a situação nesse momento de mudança, de transformação e desafios, que se faz necessário acreditar em nossa prática, num esforço coletivo, fundamentando e estruturando a relação família-escola, por entendermos ser fundamental para uma educação de qualidade e referenciada socialmente.

Primeiramente abordaremos de forma sucinta e crítica sobre a Educação Infantil e Educação Física, seus conceitos e caracterizações; em seguida enunciaremos reflexões sobre a educação, pandemia e o Ensino Remoto (ER), posteriormente faremos uma reflexão crítica por meio do relato da experiencia vivenciada na Educação Física Infantil, e possibilidades para o desenvolvimento do ensino.

Pandemia, Educação e Ensino Remoto.

Afim de garantir o isolamento social, a população foi confinada em seus lares, evitando aglomerações, e assim por dizer, a disseminação do vírus, na tentativa de evitar uma catástrofe ainda maior, pois ainda não existe nenhum tratamento reconhecido e preventivo para o combate ao Covid-19, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Num esforço, nesse sentido as aulas presenciais tiveram que ser suspensas na tentativa de conter a disseminação do vírus, inclusive na Educação Infantil. O Sistema Educacional também se posicionou e precisou se adaptar a essa situação e o Ministério da Educação (MEC), através

da portaria n° 343, de 17 de março de 2020, autorizou as instituições de ensino a substituírem suas aulas presencias por meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus. (BRASIL, 2020). Além disso, em 1° de abril a medida provisória nº 934/2020 suspendeu a obrigatoriedade de escolas e universidades de atingir 200 dias letivos, mantendo o cumprimento somente da carga horária mínima; a suspensão valerá para o ano letivo afetado pela pandemia. (BRASIL, 2020a).

A pandemia nos trouxe inúmeros desafios, as crianças não estarem no ambiente escolar, próprio para o ensino-aprendizagem, principalmente na Educação Infantil, sendo que crianças pequenas possuem grande dificuldade na autorregulação, necessitando de maior intervenção pedagógica, ou seja, de uma mediação mais interventiva, especialmente nesse momento em que elas estão em casa.

No Brasil, o surto mundial da COVID-19 trouxe diversos desafios ao âmbito educacional. Frente a interromper a propagação do vírus, o cenário exigiu imediata reação dos gestores públicos, impactando a realidade humana em suas diferentes dimensões. Para tanto, como afirma o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020b), o isolamento social é uma das maneiras adotadas para evitar a transmissão local do vírus, uma vez que objetiva a separação de pessoas sintomáticas e assintomáticas em investigação clínica.

O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância não podem ser compreendidos como sinônimos, por isso é muito importante, no contexto que estamos vivendo, clarificar esses conceitos. O termo "*remoto*" significa distante no espaço e se refere a um distanciamento geográfico. O ensino é considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus, conforme Behar (2020).

Haja visto que, para Filho, Antunes e Couto (2020) a introdução do modelo a distância reduz toda a complexidade da prática social pedagógica. O conjunto de procedimentos com ações específicas a serem cumpridos em qualquer hora ou qualquer espaço, coloca a Educação como uma simples técnica a ser instrumentalizada que se pode replicar.

Mesmo assim, entende-se que o meio digital é, hoje, a principal forma de acontecer a Educação Infantil remotamente, mas essa não é uma adaptação tão simples porque se trata de crianças pequenas, a grosso modo de pensar *"tecnologia que aproxima"*.

No entanto, nesse momento atípico aprendemos que o ensino vai muito além dos conceitos e que nesse cenário de pandemia nós temos que aprender sobre o valor a vida, e nesse momento nós temos na escola um fator muito importante de continuar criando esse vínculo com as famílias para que possamos estruturar efetivamente a Educação Infantil. Sabemos que uma criança em casa, ela necessita de um acompanhamento chamado: *mediação*, ou seja, alguém do lado dela, a incentivando, a provocando, a corrigindo, acarinhando, alguém que faça essa interface entre as atividades, os conhecimentos, as brincadeiras, os jogos e a criança. Nosso saudoso Paulo Freire, (2004, p. 98), diz que "[...] a educação é uma forma de intervenção no mundo".

Educação Infantil e Educação Física: conceitos e caracterização.

Por onde começa a Educação Infantil? Segundo Boff (1999), "a Educação Infantil se dá em saber Cuidar, no qual é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção de zelo e de desvelo. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro". Nesse sentido, se tem uma escola que trabalha com o cuidar, é a escola de Educação Infantil! Não no sentido de ver o outro, más que nos faz se relacionar, o cuidado da relação, não apenas de observação.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (art.29) "A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade" BRASIL (1996). Inclui-se a Educação Física como sendo uma disciplina obrigatória na educação brasileira BRASIL (1996).

Sabe-se que na Educação Infantil, a Educação Física desempenha um papel de relevada importância, pois a criança desta fase está em pleno desenvolvimento das funções motoras, cognitivas, emocionais e sociais, passando da fase do individualismo para a das vivências em grupo. A aula de Educação Física é o espaço propício para um aprendizado através das brincadeiras, desenvolvendo-se os aspectos cognitivo, afetivo-social, motor e emocional conjuntamente. (MAGALHÃES; KOBAL; GODOY, 2007).

A Educação Física Infantil, de acordo com Basei (2008)

> "tem um papel fundamental na Educação Infantil, pela possibilidade de proporcionar às crianças uma diversidade de experiências através de situações nas quais elas possam criar, inventar, descobrir movimentos novos, reelaborar conceitos e ideias sobre o movimento e suas ações. Além disso, é um espaço para que, através de situações de experiências – com o corpo, com materiais e de interação social – as crianças descubram os próprios limites, enfrentem desafios, conheçam e valorizem o próprio corpo, relacionem-se com outras pessoas,

> percebam a origem do movimento, expressem sentimentos, utilizando a linguagem corporal, localizem-se no espaço, entre outras situações voltadas ao desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e afetivas, numa atuação consciente e crítica". (p. 1)

Sobre a prática pedagógica da Educação Física na Educação Infantil, Kunz (2001) registra que a importância de se desenvolver movimentos está na objetivação de proporcionar à criança, um conhecimento maior de si mesmo e do mundo à sua volta.

Contudo, impõe-se a inquietação de como assegurar estes direitos em meio a um isolamento social e por meio do ensino remoto. Ainda que as crianças sejam iniciadas nas tecnologias digitais, cada vez mais precocemente, a sua finalidade, em geral, busca o entretenimento e o brincar (ARAUJO, RESZKA, 2016). Entendemos sim que o ensino infantil, sempre foi baseado na interação da criança com o outro, experimentações e brincadeiras. No digital isso é muito mais difícil e é preciso cuidado para não sobrecarregar as crianças com atividades, nem impor metas, tendo em vista que a avaliação nessa fase não tem a intenção de reter o aluno. Para tanto, é preciso uma organização do trabalho cooperativo.

Educação Infantil e Educação Física: Desafios e possibilidades vivenciadas.

Diante do quadro instaurado pela pandemia, de isolamento social, a Prefeitura municipal de Uberlândia (PMU) publicou a resolução nº 5877, de 27 de maio de 2020, que normaliza o trabalho remoto para os profissionais da educação. Nela aponta diretrizes a serem seguidas e aplicadas durante as atividades remotas com alunos nas escolas municipais de ensino infantil e fundamental (UBERLÂNDIA, 2020). O ER era estruturado da seguinte forma: videoaulas pela tv universitária canal 4.0, Plano de Estudo Tutorado (PET) da escola e pets do Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE), os quais viabilizavam o planejamento mensal e orientavam na produção dos pets da escola. A partir daí tivemos que orientar os pais e responsáveis sobre como incentivar as suas crianças no sentido de assegurar o seu desenvolvimento durante o período de suspensão das aulas presenciais da Educação Física no Ensino Infantil. A princípio, para uma relação eficiente entre família-escola-criança na Pandemia, foi feito por toda a equipe pedagógica o uso do diálogo e da empatia, iniciados pela equipe pedagógica, por meio de ligações, mensagens, visitas no portão da residência do aluno. Se necessário for, realizar busca ativa com as famílias ausentes.

Na Escola Municipal de Ensino Infantil (EMEI), local do relato de experiência, nesta especificamente, são atendidas anualmente em torno de 700 crianças nos dois turnos, para uma comunidade de periferia, que ainda sofre com problemas constantes de alagamentos, ruas sem asfalto, casas de assentamento. A saber que, para Machado (2010), a criança compartilha a vida social com o adulto, porém com uma forma particular de ser e estar no mundo. A criança possui formas não representacionais de vivenciar suas experiências e, portanto, haveria nos/as pequenos/as uma aderência (corpórea) às situações que vivenciam. Existe na experiência da criança, alerta-nos Machado, "uma 'aderência às situações' que a impede de representar o mundo: ela não o representa, ela o vive" (MACHADO, 2010, p. 128).

Quem tinha acesso à internet? Quantos viram as videoaulas? Quais crianças fizeram as tarefas no papel? Qual o quantitativo de participação nas videoaulas por vídeo chamadas? Foram estas dificuldades encontradas para o cumprimento do nosso trabalho, porém conseguimos manter contato com quase todas as famílias, excetuando pequena parte do total, devido troca de telefone e/ou mudança de bairro. Então, para estas, numa tentativa de concretude do nosso trabalho, foram ofertadas inúmeras práticas pedagógicas com acompanhamento de maneira remota pelos professores e equipe pedagógica, alternativas como: Gravação de aulas que priorizem histórias, músicas e brincadeiras, estas disponibilizadas por links ou enviadas por aplicativos de mensagens para os pais e responsáveis; Videoaulas trabalhando com temas interdisciplinares e variados à luz das Diretrizes Curriculares Municipais de Uberlândia, pela TV Universitária no canal 4.0; Sugestão de atividades que integrem todos os membros da família; Vídeo conferências com a família e a criança, a fim de aproximar ainda mais essa relação; Tarefas impressas na escola para serem retiradas semanalmente; Aulas síncronas pelo Google Meet coletivas como forma de incentivo e motivação das crianças, envolvendo os membros da família.

Nesse novo formato de ensino então remoto, as aulas de Educação Física foram organizadas de forma a aproximar as crianças das atividades corporais direcionadas, com intermédio dos pais e responsáveis, nelas foram contidas conteúdos de fácil execução, que ofereçam segurança às crianças no seio familiar, utilizando materiais da própria casa mesmo, com a ajuda necessária de uma adulto na realização das tarefas e atividades propostas, como: brincadeiras populares como forma de resgate a cultura; jogos simbólicos, atividades psicomotoras, expressivas, etc. Tivemos momentos de aulas síncronas quinzenais com cada turma pelo Google Meet, garantindo a interação e socialização das crianças com os coleguinhas da turma pela videochamada.

Nesse contexto, de ER por meio das videochamadas, pudemos perceber durante as aulas, situações adversas e inusitadas, no qual priva-se da liberdade particular tanto do docente quanto das famílias em seus domicílios. A final de contas, a escola dessa vez está dentro de nossos lares, e a privacidade se torna cada vez mais escassa.

Considerações

Entendemos que para o caso da Educação Física o desafio do isolamento social, foi maior, pois tem por natureza o contato, a troca, o compartilhar, a interação social, o saber conviver com os pares, e isso ficou muito a desejar, ou ao menos de sobremaneira limitado aos familiares, ainda não sabemos os reflexos disso na vida dessas crianças, mas entendemos ser um processo em construção, que traz consigo uma aprendizagem, de viver e se adaptar a uma realidade pandêmica, com todos os limites e possibilidades adjacentes a ela.

Consideramos que com o processo de crise sanitária agravado pela pandemia, o que por sua vez escancarou ainda mais as desigualdades sociais no Brasil, principalmente na educação e saúde, onde presenciamos, famílias sem acesso algum aos meios digitais, as vezes com três a cinco crianças para dividir um celular, e como pano de fundo a necessidade emergencial de sobrevivência, principalmente para os desempregados e profissionais autônomos.

No que tange a Educação na pandemia, e ao ER, mais especificamente na Educação Física Infantil, destacamos por se tratar de crianças muito pequenas, e com pouca autonomia, ser fundamental o papel da família no processo de ensino-aprendizagem, com a mediação dos professores. Nesse contexto, consideramos a relação família-escola-criança um dos pilares para um bom trabalho, então entendemos que devem-se criar/manter/ampliar canais que possibilitem e potencializem esse processo numa parceria coletiva, de colaboração mútua, considerando as várias realidades vividas por nossas crianças, dentro de seus limites, no sentido de superá-los, e possibilidades, no sentido de ampliá-las. Compreendemos que o ensino vai muito além do que aprender conceitos, e nesse cenário de pandemia nós temos que aprender sobre o valor à vida. O contexto socioeconômico individualizado da família atendida deve ser considerado. E que ER sem internet pública e gratuita para professores e crianças, com aparelhos de acesso (ex.: tablets), é aprofundar as desigualdades educacionais, dessa forma não atinge a todos, e dessa forma privilegia uns em detrimento de outros, é excludente (COLEMARX, 2020). Para o capital a normalidade é a destrutividade (ANTUNES, 2020).

O enfrentamento a uma crise sanitária tem que priorizar a vida, e nesse aspecto aquilo que a valoriza, se a prioridade fosse no sentido da preservação da vida, o esforço maior, onde não existe tratamento, é o isolamento social e vacinação em massa são nossas únicas alternativas para o momento, que infelizmente vem sendo boicotadas por nossos governantes e pela sociedade em geral, em detrimento de interesses individuais e mercadológicos.

Outro ponto a se destacar, é o da formação, dos profissionais da educação e também das famílias para lidar com essa realidade digital. No sentido de possibilitar maior repertório aos docentes, assim como prover a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do trabalho, do ER, tanto para as famílias quanto para os profissionais envolvidos. Portanto, apoiando nas palavras de Paulo Freire, precisamos esperançar, não de esperar, mas sim de agir, de buscar concretizar essa esperança, e assim sermos agentes de emancipação e transformação social, priorizando a vida, as crianças, e o bem coletivo.

Entendemos ser um tema polêmico, que existem várias nuances, que podem ser exploradas em futuras pesquisas, como: os materiais produzidos para o Ensino Remoto; formação de professores para o Ensino Remoto; o impacto no desenvolvimento das crianças nesse período de isolamento social; as especificidades de cada área do conhecimento nesse processo (Artes, Linguagens, etc); possíveis impactos nos âmbitos sociais, econômicos, políticos e educacionais em uma crise sanitária; aspectos didáticos utilizados no processo de ensino aprendizagem, ou seja, trata-se de um tema amplo, longe de ser esgotado.

Referências

ANTUNES, Ricardo. **Coronavírus:** o trabalho sob fogo cruzado. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2020.

ARAUJO, Carmela; RESZKA, Maria de Fátima. O brincar, as mídias e as tecnologias digitais na educação infantil. **Universo Acadêmico**, v. 9, n. 1, p. 175-191, 2016. Disponível em: https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/ UA2016_o_brincar.pdf. Acesso em: 18 jan. 2021.

BASEI, Andréia Paula. A educação física na educação infantil: a importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança. **Revista Ibero Americana de Educação**, v. 47, n. 3, p. 1-12, 2008.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 05 mai. 2021.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar:** ética do humano compaixão pela terra. Petrópolis (RJ): Vozes; 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei Federal n. 9.394, de 26 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Medida provisória nº 934, de 1º de abril de 2020.** Diário Oficial da União. 01/04/2020. Brasília: Imprensa Nacional. 2020a. Disponível em: http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591. Acesso em 16 de março de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.** Diário Oficial da União. 18/03/2020. Brasília: Imprensa Nacional. 2020b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343- 20-mec.htm. Acesso em: 16 de março de 2021.

COLEMARX. **Em defesa da educação pública comprometida com a igualdade social:** porque os trabalhadores não devem aceitar aulas remotas. Rio de Janeiro: PPGE/FE/UFRJ, 2020.

FRANÇA FILHO, Astrogildo Luiz de; ANTUNES, Charlles da França; COUTO, Marcos Antonio Campos. Alguns apontamentos para uma crítica da EAD na educação brasileira em tempos de pandemia. **Revista Tamoios**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 16-31, 7 maio 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. 29ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

KUNZ, Elenor. **Didática da educação física**, 2ª ed. Ijuí: Unijuí, 2001.

MACHADO, Marina Marcondes. A criança é performer. **Educação & Realidade,** Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 128, maio/ago. 2010.

MAGALHÃES, Joana S., KOBAL, Marília Corrêa, GODOY, Regiane Peron de. Educação física na educação infantil: uma parceria necessária. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 6, nº 3, p. 43-52, 2007.

UBERLÂNDIA. **Resolução SME nº 001/2020.** Publicado em: 27 mai. 2020. Diário Oficial do Município, Uberlândia, MG. Decreto s/nº, de 08 maio 2020. Ed. 5877. Disponível em: http://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/5877.pdf Acesso em: 29 mar. 2021.

UNESCO. **Disrupção educacional e resposta COVID-19**. 2020. Disponível em: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse. Acesso em: 28 março de 2021.

DESAFIOS NA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM QUÍMICA NO ENSINO REMOTO

Aliceana Almeida do Prado[1], Viviani Alves de Lima[2], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[3].

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia, [1]aliceana_lia@hotmail.com, [2]vivialveslima@gmail.com; [3]Escola Estadual Segismundo Pereira, [3]alearantesmoura@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores.

Resumo

Refletir sobre ações desenvolvidas no âmbito do subprojeto Matemática-Química-Física do Programa Residência Pedagógica da Universidade Federal de Uberlândia. Para isso, foi escrito um relato reflexivo, utilizando o diário de bordo da residente, autora principal. O relato aborda a aplicação de uma sequência didática para alunos do 2° ano de uma escola pública, do ensino médio regular no período noturno, realizadas de forma remota no segundo bimestre de 2021, período de pandemia. As atividades elaboradas vão de encontro com a finalidade do Programa Residência Pedagógica, envolvendo a residente frente a diferentes responsabilidades e fazendo a ligação entre a teoria e a prática.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; sequencia didática; Química.

Contexto do Relato

A formação de professores no Brasil far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, em institutos superiores de educação. Essa formação deve ter um papel prioritário, afinal para a construção de um sistema educativo qualificado é necessário um docente capacitado para aplicar suas funções, pois cabe ao professor ser o elo entre os discentes e seus aprendizados. Além disso, em qualquer nível de ensino o professor deve assumir uma postura competente e responsável a atividade de ensinar, capacitando aos alunos desenvolvimento intelectual (GOMES *et al*., 2019; GATTI, 2017).

Nesse contexto, o Programa Residência Pedagógica possui papel significativo na formação de futuros docentes, pois possibilita experiências para que completem seus conhecimentos, aplicando na prática docente. No Residência os licenciando podem observar a realidade escolar com a qual trabalhará, expandindo sua visão profissional aos saberes da docência e medidas necessárias para a o exercício da profissão, resultando um processo de

reflexão sobre a discrepância entre o ato de ser professor e a teoria da formação docente (PANNUTI, 2015).

O programa Residência Pedagógica (RP) foi criado em 2007, e era chamado de Residência Educacional, elaborado pela proposta do Senador Marco Maciel, teria carga horária de pelo menos 800 horas. O senador Blairo Maggi, em 2012, reformula o projeto e o denomina de RP, onde há bolsa de estudos e também com carga horária de pelo menos 800 horas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) utilizando sua Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), efetuam em 2018 a aplicação da RP (AMEILTON,2020; CAPES, 2021).

No primeiro edital do RP, cumprido no período de março de 2018 a fevereiro de 2020, sendo considerado uma atividade de formação, era realizado por um aluno regularmente matriculado na segunda metade do curso de licenciatura, além disso, desenvolvido em uma escola pública da educação básica, composto pelo residente/licenciando, o preceptor/professor da escola e o orientador/docente da universidade. Nesse edital, a carga horária a ser cumprida eram de 440 horas distribuídas em 18 meses, de modo, que a atuação fosse a imersão do discente na realidade escolar e reflexão, para que ocorra a articulação entre a teoria e a prática para os discentes (AMEILTON,2020; CAPES, 2021).

Na atual versão do RP abrange o intervalo de outubro de 2020 a março de 2022, com três módulos de 138 horas cada. A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), participa do programa RP desde sua primeira edição. O Projeto Institucional da universidade é constituído por subprojetos que contemplam diferentes cursos de licenciatura da instituição em seus diferentes campi. O subprojeto, a qual sou residente de química, é formado por discentes dos cursos de Matemática, Química e Física do campus Santa Mônica, identificado por MAQFI-Udia.

Nesse relato será discutido as dificuldades na elaboração e aplicação de uma sequência didática, junto a componente curricular de Química, para alunos do segundo ano, da educação básica, do ensino regular. A sequência trata o tópico sobre soluções, abordado a partir de um tema gerador, a água sanitária, sendo planejadas e executadas em cinco aulas.

Detalhamento das Atividades

No subprojeto, no núcleo da Química somos no total dez residentes, sendo que sete são responsáveis pelas turmas do diurno, sendo cinco junto a 1° ano e dois a 2° ano, no

noturno são três residentes, dois com um 2° ano e um com o 1° ano. A turma sob minha responsabilidade é o segundo ano regular do Ensino Médio, do período noturno. Para elaboração da sequência didática fomos divididos de acordo com o ano responsável, logo, três residentes criaram a sequência para o segundo ano.

A sala do noturno possui menos alunos que conseguem participar da aula síncrona, assim, sou responsável por essa sala sozinha. Para elaboração da sequência foi utilizado o material didático elaborado pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE-MG) denominado Programa de Estudo Tutorado (PET) – volume 2 e o livro didático de Química para o Ensino Médio, volume 2, adotado pela escola no último Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), Química – 2° ano (PET, 2021; MARQUES, Martha Reis, 2016), usados como base, além de outros sites para suporte. Na aplicação de uma das aulas foi utilizado uma simulação interativa do *Phet Colorado*, trazendo um jogo para que os alunos pudessem compreender o conceito de concentração (Phet Colorado, 2021).

- A Escola

A escola a qual atuo como residente se localiza em Uberlândia, Minas Gerais (MG) atendendo os alunos do Bairro Santa Mônica e bairros adjacentes (ESCOLA, 2021). A escola apresenta uma excelente infraestrutura: salas de aula com data show; biblioteca; quadras esportivas (uma coberta e duas descobertas); duas praças; sala multiuso com computador, caixas de som e tela interativa; laboratório de informática, com todos os computadores funcionando e com excelente internet; banda larga de internet para toda a escola (professores e alunos); laboratório de ciências (somente vidraria); todas as salas (ambientes educacionais) são climatizadas com ar condicionado e com cortinas; palco; cantina com mesa para todos os alunos e sistema de som na escola.

A preceptora corroborou na elaboração e aplicação de cada aula, sempre opinando e relatando, os diferentes modelos de turmas, tendo em vista sua experiência, algo que ainda os residentes não possuem. Ela participou de todas as aulas, e, quando necessário fazia intervenções a fim de ajudar os residentes.

Para a aplicação da sequência didática a preceptora disponibilizou cinco aulas, para ser ministrado o tópico de soluções, tendo como tema gerador a água sanitária. A elaboração da sequência didática foi compartilhada, porém a aplicação foi realizada em turmas diferentes, conforme já mencionado anteriormente. Durante o planejamento coletivo, aconteceram alguns momentos de conflitos, pois era pensado atividades que não eram aplicáveis, nesses

momentos a preceptora fazia intervenções e orientações para o melhor desenvolvimento da aula. As aulas foram realizadas de forma síncrona, utilizando a plataforma do *Google Meet*.

No decorrer do ensino remoto foi constatado a baixa participação dos alunos durante a aula síncrona, num primeiro momento foi uma decepção, pois no início da sequência havia apenas dois alunos. Pode-se inferir vários motivos para a ausência dos estudantes nas aulas síncronas, como: a falta de suporte tecnológico (não possuem internet de banda larga para acessar as aulas, apenas os dados móveis limitados), a dificuldade em responder os materiais didáticos Programa de Estudo Tutorados (PET's) via celular; ou ainda, devido à crise econômica, alguns dos alunos arranjaram emprego e não consegue assistir as aulas.

Após repensar sobre o assunto e compreender o motivo da baixa quantidade de alunos durante as aulas, a decepção foi se dissipando. Nesse momento observar-se o quão agradável era trabalhar com poucos alunos, sendo participativos em todas as atividades propostas, demostrando-se muito ativos na compreensão e no desenvolvimento das aulas.

A condução das aulas via remota, é uma tarefa desafiadora, pois alguns fatores não são controláveis, podendo se tornar grandes problemas. Nesse contexto, destaca-se: saber se a internet naquele dia estará oscilando ou não, com qualidade normal; o ruído externo (se os vizinhos estarão em silêncio ou crianças em casa), a presença de membros da família dividindo o mesmo ambiente.

A sequência didática, como já mencionado, foi composta por cinco aulas, sendo descrito a seguir os conteúdos e estratégias utilizadas em cada uma delas. Na 1ª aula procurou-se reconhecer os perigos da água sanitária, tendo em vista que durante a pandemia, principalmente nas redes sociais, observou-se o uso incorreto desse produto de limpeza, trazendo diversas misturas que podem gerar gases prejudiciais à saúde; identificar os tipos de soluções (sólidas, gasosa e liquida); diferenciar as soluções saturadas, insaturadas e supersaturas por meio de imagens; especificar o conceito de soluto e solvente, por meio de exemplos do cotidiano. Na 2° aula buscou-se esclarecer o grau de solubilidade da solução, tendo em vista o seu coeficiente de solubilidade, para tanto, fez-se o uso da representação gráfica utilizando as curvas de solubilidade em função da concentração e temperatura, a partir disso, foi possível discutir os conceitos de concentração de uma solução. Já na 3° aula procurou-se retomar a importância do conhecimento químico em relação ao uso da água sanitária, reconhecer a possibilidade da manipulação dessa solução de maneira correta, por meio da diluição, para ter a eficácia quanto ao seu uso durante a pandemia, calcular as

alterações nas concentrações e volumes de diluições. Na 4° aula promoveu-se a aplicação do diagrama de fases de uma substância, a fim de observar a possibilidade da manipulação dos pontos de fusão, solidificação e ebulição, a partir da adição de solutos em uma solução, e por fim, identificar os fenômenos de tonoscopia, crioscopia e ebulioscopia. Na última aula da sequência a proposição é uma avaliação por meio de ferramentas digitais, tendo em vista o conhecimento químico adquirido nas aulas para o tema gerador água sanitária e os conteúdos abordados utilizando de exercícios.

Durante as aulas, apesar da pouca frequência dos alunos na aula síncrona, a interação foi significativa, os discentes utilizavam o microfone durante toda a aula, respondiam as perguntas e faziam questionamentos quando não compreendiam algo que foi explicado. Os alunos foram pontuais com os horários e participavam de todas as atividades propostas, seja por áudio ou chat. Outro destaque é referente ao uso da câmera, no início das aulas os discentes habilitavam a imagem para que pudéssemos interagir, tendo continuidade ao longo da sequência.

Considerações

Todas as aulas da sequência didática foram elaboradas pensando na condição do aluno. É possível perceber o quão complexo é o ato de ensinar, um processo que envolve várias etapas, e também como se colocar no lugar do aluno e tentar compreender como ele receberá o conteúdo, as possíveis dúvidas e buscara ser o mais claro durante as explicações. Nesse contexto, a ajuda da preceptora foi indispensável, em vários momentos ocorreram questionamentos quanto a elaboração/aplicação da aula, aspectos que foram relevantes durante a condução da aula.

Portanto, o Programa Residência Pedagógica (RP) está contribuindo significativamente para minha formação como futura professora, além de ter sido fundamental para que conseguisse desenvolver a capacidade para utilização de várias ferramentas essenciais para o ensino remoto e presencial. Ressalto que o Programa colabora com a minha formação profissional e pessoal, ao me ajudar a observar o individual de cada aluno que compõe a minha sala, tendo mais empatia pelos mesmos. As reuniões de formação e planejamento foram importantes para reflexão entre a prática e a teoria, por fim, o RP está colaborando junto a minha segurança para o desenvolvimento profissional.

Referências

CAPES. Programa de Residência Pedagógica. **CAPES**, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 23 jun. 2021.

ESCOLA ESTADUAL SEGISMUNDO PEREIRA. EE.Segismundo.Pereira. ***Facebook***, 2021. Disponível em: <https://pt-br.facebook.com/eespnet>. Acesso em: 24 jun. 2021.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. Estude em casa - Ensino Médio 2021. **Estude em Casa**, 2021. Disponível em: <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/pets/ensino-medio-2021>. Acesso em: 24 jun. 2021.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química:** Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.**, v. 31, nº 113, p. 1.355-1.379, 2010.

GIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **História da Educação**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2014. 3ª reimpressão, 2017.

GOMES, Manoel Messias *et al*. Reflexões sobre a formação de professores: características, histórico e perspectivas. **Revista Educação Pública**, v. 19, n. 15, 2019. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/15/reflexoes-sobre-a-formacao-de-professores-caracteristicas-historico-e-perspectivas.

MACHADO, Ameilto Alves. **Reflexões de um licenciando da Física sobre os desafios da prática docente no âmbito da Residência Pedagógica**. 2020. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física Licenciatura) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

PANNUTI, Maísa Pereira. A relação teoria e prática na residência pedagógica, IX Encontro Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar (ENAEH), III Seminário Internacional de Representações Sociais – Educação (SIRSSE), V Seminário Internacional sobre Profissionalização Docente (SIPO – Cátedra UNESCO), Paraná, 2015. **Anais...** XII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, Paraná, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2015, p. 1-8.

PHET. Simulações Interativas PhET. Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/>. Acesso em: 24 jun. 2021.

(DES)ENCANTOS DO SER PROFESSORA DE BIOLOGIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Flávia Machado dos Reis [1]

[1]Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais, e-mail: reis.flaviabio@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

A pandemia de COVID-19 nos impôs um novo modo de viver, ter relações pessoais e profissionais, e exercer nossas profissões. Esse relato de experiência, tem por objetivo descrever e refletir sobre os encantos e desencantos da atuação docente, enquanto professora de Biologia na Educação Básica, no período de pandemia. Os encantos estão relacionados as novas aprendizagens e formação de competências para trabalhar com as tecnologias digitais, as interações afetivas estabelecidas com os alunos e o trabalho colaborativo com os colegas professores. Por outro lado, os desencantos voltam-se para a falta de reconhecimento, de autonomia, burocratização do trabalho docente, aceleração das desigualdades de acesso e permanência dos estudantes nas escolas públicas.

Palavras-chave: Formação continuada; Experiências; Aprendizagem; Desenvolvimento profissional; Docente.

Contexto de Formação e Atuação Docente

Sou Professora de Ciências e Biologia na Educação Básica, há aproximadamente 10 anos. Desde que cursava o Ensino Fundamental, desejava ser professora. Restava saber a qual área do conhecimento me dedicaria. Influenciada por ótimos professores de Biologia que tive no Ensino Médio, escolhi fazer o Curso de Ciências Biológicas.

Iniciei a graduação e logo me interessei pelas disciplinas do núcleo pedagógico, também participei do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID Biologia. Foi nesse programa, com contato intenso com as escolas e professores da Educação Básica que pude perceber como é de fato a atuação de um professor de Biologia na rede pública de Ensino.

Após a conclusão formal da graduação em Ciências Biológicas, tive a oportunidade de ministrar aulas de Ciências e Biologia em diferentes escolas da rede municipal e estadual de Minas Gerais.

Nos caminhos da docência, cresceu o meu desejo de cursar uma pós-graduação em Educação. Assim fiz mestrado e doutorado em Educação em Ciências, ao mesmo tempo que

ministrava aulas na Educação Básica. Foi o momento de consolidar e construir conhecimentos, práticas pedagógicas e experienciar a pesquisa e a prática docente. Porém, o mundo foi surpreendido com a Pandemia de COVID-19. E, agora?

Eis que veio a Pandemia, e agora?

Em 2020, esperava ser um ano de mudanças positivas e de conquistas profissionais e pessoais, afinal concluiria a tese de doutorado. Momento muito esperado, desde que ingressei no programa de Pós-graduação em Educação. Realmente, em 2020 foram muitas mudanças, não só para mim, mas para o mundo.

A defesa da tese, estava marcada para o dia 20 de março de 2020, e dois dias antes da tão esperada data, tudo foi suspenso. Não é surpresa que estou falando da Pandemia, causada pelo Novo Corona vírus. Fomos surpreendidos por um vírus mortal que se espalhou rapidamente e nos impôs, de modo abrupto, um novo modo de viver, ter relações pessoais e profissionais, exercer nossas profissões. Escolas, universidades e comércios fechados, poucas pessoas nas ruas, pelo menos, é o que se esperava e recomendava as autoridades de saúde. Hospitais cada vez mais lotados e vidas se perdendo.

Sim! Conclui o doutorado. A defesa aconteceu em Julho e foi de forma remota, assim como, as aulas que estava ministrando na Educação Básica. No momento em que escrevo esse relato, maio de 2021, ainda estamos em situação de Pandemia.

De forma muito rápida e imprevisível, os professores, as escolas e as secretarias de Educação tiveram que se (re)inventar para continuar a oferecer o ensino de forma remota para os estudantes da Educação Básica. Vários questionamentos, dúvidas e anseios emergiram e continuam a nos perturbar. Como realizar o ensino remoto? Como planejar uma aula remota que não seja cansativa, mas interessante para os alunos? Os professores sabem lidar com as tecnologias digitais para o ensino? Quais habilidades e competências os professores desenvolverão? Será possível aprender algo?

Os Desafios das Aulas Remotas para a Educação Básica e os Professores

No estado de Minas Gerais, ficamos sem aulas remotas e presenciais por aproximadamente 2 meses. Feriados, recessos e férias escolares foram antecipados. Iniciamos as atividades remotas em maio de 2020, utilizando os denominados PETs – Planos de Estudos Tutorados, que foram produzidos pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE - MG).

A ideia geral da proposta, foi distribuir esse material em formato digital ou impresso para os alunos da rede estadual de Educação, para que esses pudessem ler, estudar os conteúdos de todas as disciplinas curriculares e fazer os exercícios propostos como forma de validar a frequência nas aulas nesse período. As escolas tiveram que se mobilizar para encontrar os alunos, para manter a comunicação com a comunidade escolar, enviar e receber as atividades dos PETs e solucionar dúvidas.

Na escola onde ministrei as aulas em 2020, foram criados grupos de WhatsApp para cada turma da escola, foram adicionados os alunos, seus responsáveis, os professores, a supervisão pedagógica e os gestores. No primeiro momento, foi a forma mais fácil de estabelecer contato com os alunos. Também optamos por utilizar a plataforma virtual gratuita Google Classroom para disponibilizar materiais didáticos extras para os alunos, solucionar dúvidas e receber as devolutivas das atividades propostas.

Barbosa, Ferreira e Kato (2020), também identificaram em sua pesquisa que os grupos de WhatsApp tornaram-se o meio virtual de ensino-aprendizagem mais utilizado pelas professoras participantes do estudo, em segundo lugar aparece o YouTube e em terceiro o Google Classroom.

Com o uso desses recursos digitais, foi possível perceber que tanto os alunos, quanto os professores tinham dificuldades para acessar e utilizar as ferramentas. Ao contrário do que imaginávamos, muitos alunos não sabiam usar o Google Classroom, apesar de enviarmos vídeos tutoriais explicando como usar a ferramenta. O uso dos recursos digitais estava, principalmente, ligado as ações de entretenimento.

Nesse caso, os grupos de WhatsApp proporcionaram maior interação entre os alunos e os professores, apesar de não ser obrigatório a participação dos professores nos grupos, muitos se dispuseram a participar. Por falta de condições financeiras, emocionais e psicológicas muitos alunos deixaram de participar das atividades.

Borba e colaboradores (2020), identificaram que os professores participantes da pesquisa, relataram problemas psicológicos associados ao período de isolamento social e, esse fator interferiu de forma negativa na elaboração e desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino remoto, voltados para o ensino de Ciências e Biologia. Tanto alunos quanto professores, foram atingidos em relação ao desenvolvimento de suas atividades de ensino-aprendizagem, principalmente, os que dispõem de menos acesso à internet e que não têm domínio das tecnologias de digitais de informação e comunicação.

Participei dos grupos de WhatsApp das turmas que ministrava as aulas e tinha as salas virtuais do Google Classroom para cada turma. No entanto, praticamente todas as interações dos alunos comigo e, minhas com os alunos aconteciam nos grupos de WhatsApp ou de forma particular.

Nós, professores, fomos submetidos a rotinas exaustivas de trabalho que ultrapassaram muitas horas da carga horária. Os resultados da pesquisa de Borba e colaboradores (2020), também revelam que demandas metodológicas sobre planejamento, avaliação e estratégias didáticas constituíram os principais desafios dos professores no período de pandemia, além do aumento da carga de trabalho e as dificuldades de acesso à internet de seus estudantes. Atribuo o aumento da carga horária de trabalho, também a utilização dos grupos de WhatsApp, se por um lado ajudaram na interação e contato com os alunos, por outro lado, nos colocaram em alerta constante, pois os alunos não nos procuravam apenas no horário de aula. É um exercício de adaptação constante, reservar horários para o trabalho e demais afazeres. Visto que a sala de aula invadiu a rotina da minha casa.

Além disso, temos inúmeras reuniões online, que são exaustivas. Eram e ainda são, muitas cobranças e poucas soluções reais para os problemas que tanto os alunos, quanto os professores têm enfrentado nesse período.

A burocracia do trabalho remoto é enorme, são anexos intermináveis para se preencher, dia após dia e que praticamente não contribuem com o processo de ensino-aprendizagem. São dados sobre o que é feito, quantidade de alunos que desenvolveram ou não as atividades, porém sem refletir sobre a qualidade, como está o processo de ensino-aprendizagem.

Com a elaboração e distribuição dos PETs pela SEE - MG, perdemos um pouco da nossa autonomia, enquanto professores que selecionam, avaliam, (re)criam materiais didáticos para serem utilizados nas aulas. Além disso, como afirmam Borba e colaboradores (2020), as atividades de ensino remotas permitem maior controle e regulação da atividade docente, o que pode afetar o desenvolvimento do trabalho do professor, causando angústia e medo.

Cunha e Silva (2016, p. 1249) afirmam que "[o/a] docente faz escolhas, revê percursos, reflete sobre o que fazer. Dessa forma, constrói um currículo", ou seja, não é mero aplicador do que chega às escolas, ressignifica, reconstrói e constrói na ação desenvolvida". Assim, como professora de Biologia, também anseio ser protagonista do ensino que exerço,

fazer escolhas, refletir sobre os processos pedagógicos e não mera aplicadora de atividades em plataformas digitais.

Percursos da Docência: experiências, encantos e desencantos

Esse novo contexto, me leva a pensar que a Biologia ultrapassa ainda mais os muros da escola e se entrelaça a vida cotidiana. Mais do que ensinar sobre estruturas, funções e sintomas, a Biologia também se ocupa das pessoas (PARREIRA, 2020). E, é nesse processo de ser e estar professora de Biologia em meio a pandemia, que desvelo nesse texto, algumas experiências, aprendizagens, (des)encantos e reflexões.

Essa experiência de vivenciar um período transformador das relações sociais, da Educação, dos modos de ser professora, me incita a refletir sobre, o que eu professora de Biologia pude experienciar, aprender e (re)significar na prática docente.

Imbernón (2009), destaca que as mudanças que se pede ao professorado não são simples, assim como ensinar também não é. Tal fenômeno, se intensifica em tempos de crise, transformações sociais e políticas onde as incertezas aumentam e são constantes, introduzindo dificuldades específicas ao fazer pedagógico. Na situação atual de pandemia, destaco como desafio o uso dos recursos tecnológicos e digitais no ensino e metodologias que seriam mais adequados ao ensino remoto. Nesse contexto, os docentes têm uma necessidade legítima de auxílio para pensar e executar o ensino remoto, visto que muitos não foram formados para atuar profissionalmente com essa abordagem, porém, estão aprendendo no cotidiano, na prática do ensino remoto (BORBA et al., 2020; BARBOSA; FERREIRA; KATO, 2020).

Dessa forma, tanto a formação inicial na graduação, quanto os cursos de mestrado e doutorado em Educação e a experiência em sala de aula, como afirma Parreira (2020, p. 14) contribuem para “pensar a Educação em tempos de crise”. Além disso, é possível pensar que sou uma professora em constante formação e passível de modificar meus pensamentos e ações no fazer docente.

Nessa perspectiva, “o desenvolvimento profissional é um conjunto de fatores que possibilitam ou impedem que o professor progrida em sua vida profissional” (IMBERNÓN, 2009, p. 46). Sendo assim, “a formação é um elemento importante de desenvolvimento profissional, mas não é o único e talvez não seja o decisivo” (IMBERNÓN, 2009, p. 46). Fatores como o salário, a autonomia docente, a valorização, o reconhecimento social e institucional do professor, as relações que se desenvolvem nas escolas com outros atores escolares, também influenciam nas decisões do professorado, quanto as metodologias que

serão utilizadas em aulas, abordagens conceituais, conhecimentos profissionais e de gestão, que podem promover a qualidade ou a melhoria do fazer docente.

Imbernón (2009), coloca que as crises e as constantes transformações sociais, evocam necessidades de promover inovações e descobrir novas maneiras de ver e interpretar a realidade da Educação, o que leva os professores a se atreverem a buscar novas perspectivas de formação continuada e de mudanças conceituais e atitudinais.

Quando iniciei o texto, dizendo que sou professora há aproximadamente 10 anos, me refiro à questão formal do exercício da profissão, desde que me graduei em licenciatura em Ciências Biológicas e comecei a exercer a profissão. Entretanto, considero que a formação docente também se faz no exercício da prática do professor, com as experiências vivenciadas no espaço da escola, da vida pessoal e na interação com os alunos e professores. Concordo com o que diz Larrosa (2011), a experiência é algo que nos passa, nos acontece e que nos toca, nos constitui e nos transforma. Sou e estou professora de Ciências e Biologia durante a pandemia e isso me afeta.

Larrosa (2011), também afirma que a experiência é única para cada sujeito, é subjetiva e não pode ser reproduzida. Desse modo, o saber da experiência, não é o saber cognitivo. Não significa conhecer alguma coisa que não se sabia anteriormente, sem a transformação da personalidade do sujeito. Corresponde ao que o sujeito adquire, no modo como responde ao que vai lhe acontecendo ao longo da vida e na maneira como vai atribuindo sentido ao que lhe acontece. Esse saber não se separa do sujeito concreto em quem se instala e somente tem sentido na forma como configura a personalidade do sujeito, seu caráter, sua sensibilidade, enfim, sua forma singular de ser e estar no mundo.

A noção de saber da experiência é concebida, nas palavras de Larrosa, como “o que se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que lhe vai passando ao longo da vida e que vai conformando o que alguém é” (LARROSA, 2011, p. 14). Assim, o saber da experiência é ao mesmo tempo subjetivo e social, isto é, mesmo que duas pessoas passem pelo mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência.

Alves (2017), comenta que as experiências e as interações constituem o ser humano como sujeitos em constante desenvolvimento, capazes de aprender e criar estratégias adaptativas e reacionais frente ao que o mundo externo lhes apresentam. No âmbito das interações, ocorrem elementos de cunho afetivo e cognitivo e, esses estão intermediando a ação dos indivíduos.

Esse momento de superação, de novas experiências e aprendizagens, que são necessárias para continuar a prática docente me ajudam a superar o receio e utilizar as tecnologias digitais no ensino de Biologia e que agora são imprescindíveis para a mediação no ensino remoto. Desse modo, fui inserida em um processo auto formativo.

Sobre esse processo, Imbernón (2009) destaca que os professores precisam olhar para si mesmos e em seu entorno de forma reflexiva, a fim de promover modificações que sejam pertinentes ao contexto da Educação e que qualifiquem a prática pedagógica do professor, ou seja, intensificar, promover o desenvolvimento profissional.

O processo auto formativo pode colaborar para que os professores se sintam valorizados e possam reconhecer as transformações individuais e coletivas decorrentes do processo de formação e, ainda pode despertar o desejo dos professores em qualificar-se (IMBERNÓN, 2009).

Nesse contexto, a autonomia para aprender a lidar com as tecnologias digitais, enquanto professora de Biologia, e as relações que estabeleço com essas ferramentas, representam aprendizagens e formação de novas competências que começam a fazer parte do meu repertório pedagógico. Apesar de ter um certo encanto pelas plataformas e recursos digitais, reconheço que esse processo não foi fácil de ser assimilado e, muitas vezes teve os seus desencantos, quando por exemplo, não funcionavam do modo esperado nas aulas.

A interação, mesmo que virtual com os alunos, também me permitiu perceber o quanto a afetividade, a atenção atribuída, palavras de carinho e a empatia, de tentar entender o que se passa com o outro, são importantes para a relação do professor com o aluno e do aluno com a escola. Como afirma Alves (2017, p.17), “aprender é algo tanto individual quanto interacional e que, por isso mesmo, necessita SIM de afetividade.”

Sei que esses aspectos, apesar de importantes não são os únicos responsáveis para que os alunos continuem os estudos durante o período de pandemia e, que as questões sociais e financeiras também são determinantes para a continuidade ou não dos estudos, porém humanizar o ensino torna-se uma questão relevante a ser mantida em tempos de pós-pandemia.

Em tempos que estamos tão desgastados psicologicamente e emocionalmente fragilizados, essa troca de afetos também me faz refletir sobre a importância de ser professora de Biologia e querer continuar a ser, mesmo em tempos de negação da Ciência, desvalorização da Educação e de discriminação dos que não tem acesso e/ou habilidades com as tecnologias digitais.

A pandemia evidenciou que eu, como professora de Biologia, também ocupo um lugar do não saber e que preciso lidar cada vez mais com os imprevistos. Tais imprevistos e crises na Educação colaboram para que eu me coloque em movimento, a fim de encontrar soluções para as demandas que aparecem, ter satisfação pessoal e profissional.

Além disso, identifiquei que a relação interpessoal com alguns colegas docentes foi intensificada. Juntos, buscamos alternativas para contatar os alunos, enviar e receber atividades, nos apoiar, dividir dúvidas e anseios, divulgar e aprender sobre novas ferramentas tecnológicas e de ensino, que pudessem fazer parte do nosso cotidiano nas aulas. E, também participar de minicursos e palestras online, em encontros de formação continuada que versavam sobre educação e ensino durante a pandemia.

A comunicação com esses professores, foi um elemento essencial para continuarmos com as atividades pedagógicas e sobretudo enfrentar esse momento de tantas incertezas. Como reflete Imbernón (2009, p. 28) "Ter o ponto de vista de outro oferece ao docente uma perspectiva diferente de como ele ou ela atua com os estudantes", isso contribui para o desenvolvimento profissional e favorece as mudanças e implementação de novas estratégias pedagógicas.

Os desencantos perpassam por ter que seguir com o ensino remoto, apesar de muitos alunos não conseguirem acompanhar as aulas nesse sistema. Assim, minhas ações de certa forma, estão sendo ao contrário do que almejo para a Educação. Desejo uma Educação pública e de qualidade, que promova a ascensão social, cultural e científica dos meus alunos. Porém, nesse período de pandemia a desigualdade entre alunos de escolas públicas e privadas e até mesmo dentro da própria escola pública têm aumentado.

Além disso, a falta de reconhecimento por parte da sociedade e dos governantes ficou escancarada. Ao escrever sobre as condições precárias do exercício da profissão docente e a desvalorização do magistério, Imbernón (2009) aponta que o limite entre o pessoal e o profissional vem diminuindo e a formação atitudinal ajudaria a melhorar o desenvolvimento pessoal, profissional e as relações interpessoais dos professores.

Algumas Reflexões

Esse relato de experiência teve por objetivo descrever e refletir sobre os encantos e desencantos da atuação docente, enquanto professora de Biologia na Educação Básica, no período de pandemia. Assim, ao relatar brevemente o que experienciei como professora nesse período, pude identificar aprendizagens procedimentais e atitudinais, algumas, até então,

escondidas no meu fazer pedagógico. Mas, também saberes da experiência, ou seja, como a pandemia me afetou e isso reverberou na prática docente e na constituição do ser professora.

O momento da escrita desse texto, também faz parte do processo de autocompreensão e formação ao refletir sobre a prática pedagógica, enquanto professora da Educação Básica, que envolve o ensino, a pesquisa, a divulgação da pesquisa e/ou das atividades realizadas que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem.

Afinal, a escola é espaço de aprendizagens e de experiências afetivas, socioculturais e cognitivas, tanto de professores quanto de alunos. Assim, tive a oportunidade de identificar as aprendizagens, refletir sobre elas e avançar no sentido de propor alternativas para os problemas que tenho enfrentado nesse período. A pandemia, revelou os desafios que os professores e a Educação têm/terão que enfrentar.

Na Educação, geralmente, o que se tem por objetivo é a aprendizagem dos alunos. No entanto, isso poderá ser melhor apresentado se, for aliado à políticas públicas de formação inicial e continuada de professores, com o reconhecimento, isto é, valorizar o profissional por aquilo que ele faz, o que pode gerar o sentimento de pertencimento no grupo, aumentando a satisfação profissional e pessoal; valorização da profissão docente, o que inclui salários compatíveis com a formação dos professores e o desenvolvimento profissional e investimentos na infraestrutura das escolas.

Igualmente importante, seria o próprio professor se reconhecer na atividade docente que realiza. Dessa forma, o sujeito relacionaria objetivos, interesses e valores pessoais para se engajar efetivamente em tarefas a serem desenvolvidas (BZUNECK, 2010). O significado ou a importância das atividades constitui fonte de motivação, ou seja, o que coloca o sujeito em ação.

O envolvimento com a tarefa, ou seja, a motivação do indivíduo pode constituir uma experiência transformadora para o sujeito que a vivencia. Transformar e ser transformado pelos acontecimentos que lhes afetam e constituem suas experiências e os saberes da experiência.

Referências

ALVES, Bianca Louise Malucelli Correa. **O papel da ocitocina na emergência da zona de desenvolvimento proximal e repercussões para a aprendizagem à luz do sistema teórico**

da afetividade ampliada. 2017. Dissertação, Programa de Pós- Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

BARBOSA, Alessandro Tomaz; FERREIRA, Gustavo Lopes; KATO, Danilo Seithi. O ensino remoto emergencial de Ciências e Biologia em tempos de pandemia: com a palavra as professoras da Regional 4 da Sbenbio (MG/GO/TO/DF). **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, *[S. l.]*, v. 13, n. 2, p. 379-399, 2020. DOI: 10.46667/renbio.v13i2.396. Disponível em: https://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/396. Acesso em: 9 ago. 2021.

BORBA, Rodrigo Cerqueira do Nascimento; TEIXEIRA, Pedro Pinheiro; FERNANDES, Karine de Oliveira Bloomfield; BERTAGNA, Maína; VALENÇA, Cristiana Rosa; SOUZA, Lucia Helena Pralon de. Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, *[S. l.]*, v. 13, n. 1, p. 153-171, 2020. Disponível em: https://sbenbio.journals.com.br/index.php/sbenbio/article/view/337. Acesso em: 4 ago. 2021.

BZUNECK, José Aloyseo; GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini. A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola: uma análise teórica e empírica. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (org.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. p. 43-70.

CUNHA, Kátia Silva; SILVA, Janini de Paula da. Sobre base e bases curriculares nacionais comuns: de que currículo estamos falando? **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 14, n. 04, p. 1236 – 1257, 2016.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. 1º ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LARROSA, Jorge. Experiência e alteridade em educação. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.19, n. 2, p.4-27, 2011.

PARRERIA, Fátima Lúcia Dezopa. A pandemia de COVID -19 e o desafio de aulas remotas para a educação básica. In: SANTOS, S. P.; FERREIRA, G. L. (ORGS.). **Re-existências educativas** – como um lugar na formação de professores/as de ciências e biologia. Uberlândia, Culturatrix, 2020. E-book. Disponível em: https://www.culturatrix.com/re-exist%C3%AAncias-educativas. Acesso em: 21 maio. 2021.

DIFICULDADES ENFRENTADAS NO ENSINO REMOTO SÍNCRONO

Maria Luiza Fonseca Silva[1], Maristela Rosália Anastácio[2]
[1,2] Universidade Federal de Uberlândia – MG
[1]mari5781@hotmail.com, [2]maristelaanastacio@gmail.com

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.

Resumo:

Objetivou-se verificar o engajamento dos alunos do 2º ano da Educação de Jovens e Adultos nas novas ferramentas propostas durante o período de ensino remoto. A metodologia empregada foi a coleta de dados a partir da utilização do Google Classroom e Meet pelos alunos na disciplina de biologia. Verificou-se que o engajamento dos alunos reduziu entre os semestres da EJA e em partes, pode ser atribuída às desigualdades sociais, ausência de conhecimento das tecnologias digitais utilizadas, dificuldades de acesso à internet, distanciamento do espaço físico da escola e falta de local apropriado para realizar os estudos.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; ensino remoto; exclusão social; Educação de Jovens e Adultos.

Contexto do Relato

No dia 18 de abril de 2020, o governo de Minas Gerais instituiu o regime de teletrabalho, incluindo os profissionais da educação. Em 12 de maio, fechou as escolas e implementou um programa de educação remota para o Estado de Minas Gerais, cujo objetivo era reduzir o efeito derivado da interrupção das aulas presenciais, além de assegurar a manutenção da formação escolar, mesmo que virtualmente (COELHO; OLIVEIRA, 2020) .

Em Minas Gerais, o programa de educação remota foi intitulado de Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), sua implementação foi uma iniciativa da Secretaria Estadual de Educação do estado (SEE/MG), e tem como frentes de atuação o Plano de Estudo Tutorado (PET) e o programa de TV Se Liga na Educação, além do site Estude em casa. O PET é disponibilizado de forma virtual e também impressa pelas escolas estaduais de Minas Gerais, assim, o material pode ser distribuído a todos os alunos da rede estadual, independente do acesso à internet (CARLOS, 2021).

Mesmo com todas as ferramentas disponibilizadas para o ensino remoto, Reis e Strohschoen (2020) afirmaram que as dificuldades deste novo contexto são claras, particularmente para aqueles professores que não detêm um conhecimento aprofundado acerca das tecnologias digitais. Esse novo formato de se trabalhar pedagogicamente trouxe estranheza não só para os docentes, mas também para os discentes que, apesar de terem contato diário com os meios digitais, utilizam os mesmos, na sua maioria, para acesso às redes sociais e não têm intimidade com a anexação de documentos e o envio de e-mails nem mesmo com a busca de informações confiáveis em sites da internet.

Em 2020, o Regime Especial de Atividades Não Presenciais foi acrescido da plataforma Google para a utilização de várias ferramentas como o Meet e Classroom. Dessa forma o trabalho objetivou verificar o engajamento dos alunos do 2º ano da Educação de Jovens e Adultos nas novas ferramentas propostas durante o período de ensino remoto.

Detalhamento das Atividades

A metodologia empregada foi a coleta de dados a partir da utilização do Google Classroom e do Meet pelos alunos da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) na disciplina de biologia. Foram investigadas duas turmas de 2º EJA, sendo a primeira com 39 alunos e a segunda com 40 matriculados na E.E. Professora Juvenília Ferreira Santos, a qual está localizada em Uberlândia, Minas Gerais. Para a atribuição das atividades complementares obrigatórias, assim como as do Plano de Estudo Tutorado (PETs) que contabilizam a carga horária de 400 horas semestrais e avaliam o aluno, utilizou-se a ferramenta Classroom (Google Sala de Aula). O PET é uma apostila bimestral e suas atividades devem ser entregues ao final do período ao professor via Classroom ou de forma presencial na Escola, seguindo os protocolos sanitários. As atividades complementares foram atribuídas aos alunos quinzenalmente, totalizando quatro em cada bimestre. Através da análise quantitativa da devolução das atividades complementares e dos PETs pela plataforma foi contabilizado quantos alunos fizeram a entrega das atividades obrigatórias (complementares e PETs). A frequência nas aulas do Google Meet é opcional e a presença dos alunos foi registrada a cada aula. Os dados obtidos nas duas ferramentas do Google foram representados na forma de gráficos para as turmas do 2º EJA A e B.

Análise e Discussão do Relato

No 1º bimestre de 2021 com o ensino remoto, dos 39 alunos matriculados no 2º EJA-A, 17 deles devolveram todas as atividades obrigatórias para computar a carga horária do curso e obterem a média no bimestre. Com relação à participação nas aulas remotas, via Google Meet, apenas sete alunos compareciam na plataforma. Para o 2º bimestre o engajamento do alunado decresceu de forma alarmante, apenas sete devolveram todas as atividades, logo a participação nas aulas remotas também decaiu para somente três alunos (Gráfico 1).

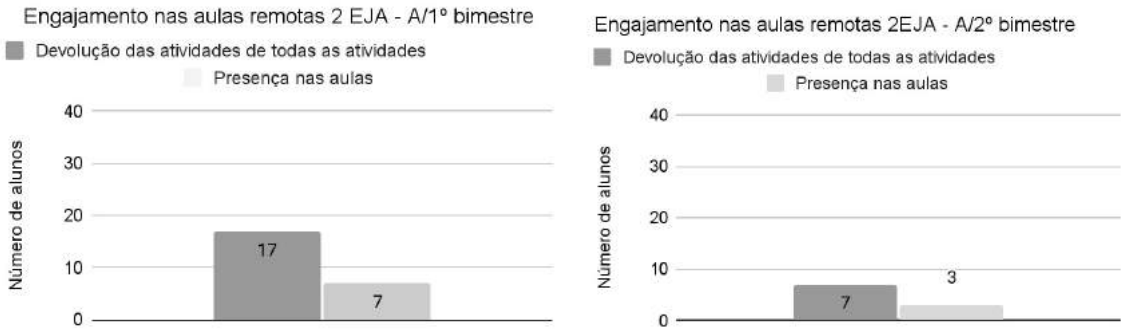


Gráfico 1: Engajamento dos alunos na devolução das atividades e participação nas aulas ministradas para o 2º EJA - A, no 1º e 2º bimestres de 2021. **Fonte:** Os autores

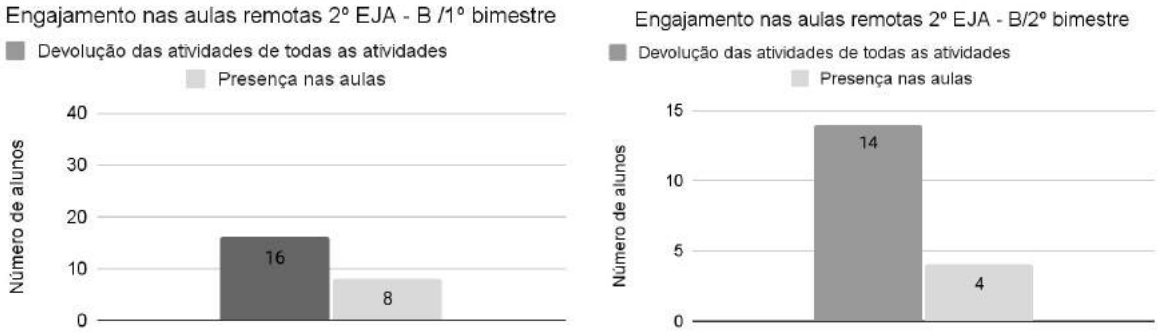


Gráfico 2: Engajamento dos alunos na devolução das atividades e participação nas aulas ministradas para o 2º EJA - B, nos 1º e 2º bimestres de 2021. **Fonte:** Os autores

Na turma de 2 EJA-B a participação tanto na entrega das atividades quanto na presença das aulas remotas síncronas, contou com 16 e 8 alunos, respectivamente no 1º bimestre. O cenário também registrou perdas no 2º bimestre, pois apenas 14 alunos se envolveram nas atividades e 4 permaneceram a assistir às aulas síncronas.

É notável que nas duas turmas investigadas nos dois bimestres houve redução do empenho dos estudantes. E essa falta de engajamento por parte deles no decorrer dos bimestres é reflexo de diversos fatores como a desigualdade social, a condição de pobreza e a baixa qualidade do ensino refletem na alta taxa de crianças e adolescentes que passam pela escola sem obter aprendizagens significativas e que, submetidas a experiências penosas de fracasso e repetência escolar, acabam por abandonar os estudos (HADDAD; DI PIERRO, 2000).

Outro fator da não participação dos estudantes está no escasso acesso à internet e aos instrumentos que os permitem realizar as atividades escolares como celulares, tablets, computadores e notebooks, embora, Correia e Nascimento (2021) reforçam que na pandemia houve uma maior proximidade com as tecnologias educacionais, isto não implica em habilidades e domínio dessa tecnologia. Uma pesquisa realizada pela PNAD Contínua (IBGE, 2020) mostrou que os acessos à internet ocorreram, na maioria das vezes, por meio do celular, e são para as troca de mensagens e redes sociais (NICODEMOS *et al.*, 2020). Essa falta de conhecimento aprofundado acerca das tecnologias digitais justifica o fato das dificuldades técnicas em relação ao acesso às plataformas digitais utilizadas nas aulas síncronas e para a atribuição de atividades, o que pode ter contribuído para a desmotivação dos estudantes. Outra situação é a grande instabilidade e velocidade da internet, obter uma rede de boa qualidade é oneroso, o que dificulta o acesso, e expõe ainda mais a desigualdade que circunda a educação brasileira.

Também cabe destacar nesse cenário, é a falta de um ambiente apropriado em casa para que sejam assistidas as aulas e a realização das atividades. Muito barulho, má iluminação, a falta de uma mesa e até uma cadeira adequada influenciam o comprometimento e rendimento dos alunos. Stevanim (2020) afirma que pessoas sem acesso a saneamento básico e a iluminação de qualidade, não tem uma condição propícia a ensino de qualidade durante a pandemia e que as políticas públicas adotadas para a educação foram pensadas na desigualdade.

Cabe ressaltar outro motivo que pode levar a desistência no prosseguimento dos estudos da Educação de Jovens e Adultos, a falta do contato direto com o professor e com os colegas de sala, fator fundamental para manter os estudantes motivados e dedicados aos estudos. Nicodemos *et al.* (2020) mencionam que o acolhimento e o auxílio aumentam as chances de conclusão das etapas de ensino. A afetividade no processo de ensino e aprendizagem atua como um incentivo aos interesses dos alunos, e na participação deles

(SELIGMAN, 1998). Carrano (2007) acrescenta que o ensino para a EJA deve incorporar elementos motivacionais que valorizem os anseios dos estudantes e o desejo de mudança, permitindo ao estudante uma vida digna, que garanta sua condição de cidadão.

Ainda podemos expor a falta de formação adequada de muitos profissionais, o que leva à incompreensão das diversas especificidades da modalidade de ensino. Pereira e Souza (2020) evidenciam que é preciso entender e conhecer os estudantes, quais são seus objetivos, suas particularidades e suas necessidades. Além do mais, os sujeitos da EJA precisam de um tratamento diferenciado, o professor não pode apenas ministrar aulas de forma rotineira como se fosse para o ensino médio regular (CORREIA; NASCIMENTO, 2021).

Considerações finais

Portanto, verificou-se que o engajamento dos alunos nas ferramentas digitais reduziu entre os bimestres da Educação de Jovens e Adultos e, em partes, a não participação pode ser atribuída às desigualdades sociais, ausência de conhecimento das tecnologias digitais utilizadas, dificuldades de acesso à internet, distanciamento do espaço físico da escola e falta de local apropriado para realizar os estudos.

Referências

CARLOS, Wellington Junio Silveira. **Aspectos interdisciplinares no ensino remoto do estado de Minas Gerais: uma análise de aulas e Planos de Estudos Tutorados**. 2021. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2021.

CARRANO, Paulo. Educação de Jovens e Adultos e Juventude: o desafio de compreender os sentidos da presença dos jovens na escola da "segunda chance". **Revista REVEJA (UFMG)**, v. 1, n. 0, p. 55-67, 2007.

COELHO, Jianne Ines Fialho; OLIVEIRA, Breynner Ricardo de. O programa de educação remota em Minas Gerais: uma análise dos efeitos da implementação do regime de estudos não presenciais. **Revista de Ciências Humanas**, v. 20, n. 2, p. 54-72, dez. 2020.

CORREIA, Daniel Martins; NASCIMENTO, Francisleile Lima. COVID-19, ensino remoto e Educação de Jovens e Adultos. **Boletim de Conjuntura (Boca)**, v. 6, n. 17, p. 6-22, 2021.

HADDAD, Sérgio; CLARA, Maria; PIERRO, Di. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 108–130, 2000.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.** Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a. Disponível em:

https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705_informativo.pdf. Acesso em: 26 jun 2021.

NICODEMOS, Alessandra; SERRA, Enio. Educação de jovens e adultos em contexto pandêmico: entre o remoto e a invisibilidade nas políticas curriculares. **Currículo Sem Fronteiras**, [S.L], v. 20, n. 3, p. 871-892, 2020.

PEREIRA, André Henrique Boazejewski; SOUZA, Leandro Antonio. A BNCC e os impactos dos itinerários formativos para a EJA. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 23, p. 50-57. 2020.

REIS, Erisnaldo Francisco; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. O tema coronavírus nos Planos de Estudos Tutorados do ensino fundamental-anos finais do estado de Minas Gerais. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 3, p. 1817-1840, 2020.

SELIGMAN, Martin E. P. **Learned optimism:** How to change your mind and your life. New York, NY: Pocket Books, 1998.

STEVANIM, Luiz Felipe. Exclusão nada remota: desigualdades sociais e digitais dificultam a garantia do direito à educação na pandemia. **RADIS: Comunicação e Saúde**, n. 215, p. 10-15, 2020.

DIFICULDADES NO APRENDIZADO DE QUÍMICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: LEVANTAMENTO EM DISSERTAÇÕES DE MESTRADOS PROFISSIONAIS

Cinara Aparecida de Moraes[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia

[1]cinarademoraes@gmail.com; [2]e-mail, srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

São discutidos os resultados de um levantamento bibliográfico de dissertações vinculadas a mestrados profissionais e depositadas na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações, voltadas para conteúdos de Química no Ensino Fundamental. O intuito era compreender as principais dificuldades identificadas no processo de ensino-aprendizagem de Química. A partir da análise de quatro dissertações selecionadas, foram caracterizadas as atividades desenvolvidas e as dificuldades apresentadas pelos autores. Considerando uma análise de conteúdo, foram consideradas como categorias analíticas: Aluno, Professor e Currículo.

Palavras-chave: Ensino de Química; Dificuldades de Aprendizagem; Ensino Fundamental; Mestrado Profissional.

Contexto do Relato

Dentre os principais documentos oficiais que regem a Educação Básica, podemos citar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Esses documentos dão a sustentação para uma abordagem interdisciplinar dos temas das Ciências na Educação Básica.

Recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) passou a contemplar três unidades temáticas, na disciplina de Ciências da Natureza, nos Anos Finais do Ensino Fundamental: Matéria e energia que estuda os materiais e suas transformações, Vida e evolução que estuda os seres vivos e Terra e universo com estudos sobre Terra, do Sol, da Lua e demais corpos celestes (BRASIL, 2020, p. 277-280).

Observamos agora uma maior diluição dos conteúdos ao longo dos Anos Finais do Ensino Fundamental, deixando de existir o modelo em que conteúdos de Química e de Física,

compunham apenas o último ano (9º ano), como sendo uma preparação para os estudos nas etapas seguintes do Ensino Médio. Chassot (2004, p. 45) já sinalizava que "uma das grandes perdas de nosso ensino ocorre quando o atrelamos, de uma maneira sistemática, ao grau imediatamente superior. Há necessidade de nos convencermos de que cada grau se completa em si".

Neste sentido, Pozo e Crespo (2009, p.21), descrevem:

> Ensinar ciências não deve ter como meta apresentar aos alunos os produtos da ciência como saberes acabados, definitivos (a matéria é descontinua, a energia não se consome, mas se conserva, é a Terra que gira em volta do Sol e não o contrário), nos quais, como assinala ironicamente Claxton (1991), eles devem crer com fé cega, uma vez que se abrirem bem os olhos todos os indícios disponíveis indicam justamente o contrário: a matéria é continua, o Sol é que gira, a energia (assim como a paciência do aluno) se gasta... Pelo contrário, a ciência deve ser ensinada como um saber histórico e provisório, tentando fazer com que os alunos participem, de algum modo, no processo de elaboração do conhecimento científico, com suas dúvidas e incertezas, e isso também requer deles uma forma de abordar o aprendizado como um processo construtivo, de busca de significados e de interpretação, em vez de reduzir a aprendizagem a um processo repetitivo ou de reprodução de conhecimentos *pré-cozidos*, prontos para o consumo. (POZO, CRESPO, 2009, p. 21)

Sobre o ensino de conteúdos de Química nos Anos Finais do Ensino Fundamental, dificuldades associadas à formação do professor responsável pela área persistem, a saber:

> O que se vê em termos de pesquisa, que envolvem o professor de ciências e o currículo de química no nível escolar discutido acima, é ainda incipiente. O que nos leva a constatar que o conhecimento químico no ensino fundamental, ciclo II, se restringe a algumas experiências e pequenos textos nos livros didáticos da série em questão. Como consequência desse quadro, cria-se um círculo vicioso, no qual o professor, muitas vezes, por não possuir uma formação que lhe proporcione um olhar amplo sobre as diferentes formas de se abordar um conteúdo, e por comodidade, acaba se apoiando no livro didático (REIS, 2012, p. 15).

Por outro lado, esses conteúdos permanecem sobremaneira importantes na formação cidadã dos estudantes:

> Com o avanço tecnológico da sociedade, há tempos existe uma dependência muito grande com relação à química. Essa dependência vai, desde a utilização diária de produtos químicos, até às inúmeras influências e impactos no desenvolvimento dos países, nos problemas gerais referentes à qualidade de vida das pessoas, nos efeitos ambientais das aplicações tecnológicas e nas decisões solicitadas aos indivíduos quanto ao emprego de tais tecnologias (SANTOS; SCHENETZLER, 2003, p. 47-48).

Nesse sentido, destacam-se as contribuições de um conhecimento bem sedimentado dessa ciência, avançando sobre as dificuldades que perpassam ao seu ensino e aprendizagem.

Assim, por meio deste trabalho, buscamos compreender as principais dificuldades de aprendizagem dos conceitos da Química, no âmbito das Ciências da natureza, e contribuir para melhorar o ensino destas ciências já nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Detalhamento das Atividades

Analisamos dissertações voltadas ao Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, publicados na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com o intuito de conhecer as principais produções oriundas de mestrados profissionais que abordam as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos de Química. Também destacamos as alternativas que cada pesquisador/autor propôs ou desenvolveu com vistas a superação destas dificuldades.

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) foi concebida e é mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) no âmbito do Programa da Biblioteca Digital Brasileira (BDB), com apoio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP), tendo o seu lançamento oficial no final do ano de 2002.

A BDTD integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. O acesso a essa produção científica é livre de quaisquer custos. Esse aumento de conteúdos de teses e dissertações brasileiras na internet significa uma maior visibilidade da produção científica nacional e a difusão de informações de interesse científico e tecnológico para a sociedade em geral. Além disso, a BDTD também proporciona maior visibilidade e governança do investimento realizado em programas de pós-graduação (BDTD, 2021)

Para o levantamento das dissertações, utilizou-se um conjunto de palavras-chave: dificuldades; Química; Ensino Fundamental. A busca por produções oriundas de programas de pós-graduação com mestrado profissional está relacionada à natureza mais voltada aos contextos próprios de autuação docente destes cursos, o que garantiria uma abordagem próxima do "chão de sala de aula". A busca foi realizada em junho de 2021, quando foram encontradas quatro dissertações para análise.

A análise das dissertações selecionadas buscou caracterizar as atividades desenvolvidas e as dificuldades identificadas pelos pesquisadores/autores, as quais determinaram o desenvolvimento de seus trabalhos.

Sobre a pesquisa realizada, podemos considerá-la, nas palavras de Vosgerau e Romanowski (2014, p. 175), como sendo um estudo de revisão, já que nesse tipo de abordagem se busca "identificar as condições em que determinadas evidências ocorrem e a possibilidade de identificação de padrões de ocorrência".

Análise e Discussão do Relato

Para facilitar a apresentação das quatro dissertações, os dados gerais das mesmas estão expostos na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Caracterização dos artigos

Dissertação	Ano de Publicação	Descrição
D1	2013	A pesquisa abordou uma proposta de formação continuada para os professores de Ciências que atuam no Ensino de Química no nível fundamental. Objetivava contribuir para a compreensão de conhecimentos químicos, sua respectiva linguagem conceitual e estratégias de articulação metodológica para trabalhar conceitos relevantes de Química de forma crítico reflexiva. Para isso, criou-se um Grupo de Trabalho e Estudo (GTE) com professores que atuam nas últimas etapas do Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de Goiânia.
D2	2018	A partir do estudo de documentos oficiais (PCN e BNCC) e posterior interação com estudantes do Ensino Fundamental, planejou-se e desenvolveu-se uma Situação de Estudo, denominada "Água e o Estuário Laguna dos Patos" nas aulas de Ciências da Natureza, em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. A partir do registro das aulas, foram identificadas e analisadas visões dos estudantes sobre/de Ciências/Química.
D3	2019	A pesquisa buscou analisar qualitativa e quantitativamente mapas conceituais elaborados pelos alunos e resoluções de problemas experimentais, além de determinar se existem correlações entre ambos. Envolveu alunos de duas escolas particulares de Ensino Fundamental; fundamentação na teoria da aprendizagem significativa, com ênfase em mapas conceituais.
D4	2020	Análise do desenvolvimento de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI), onde se promoveu a contextualização dos conteúdos relacionados ao ensino de Química para discentes do 6º ano do Ensino Fundamental, avaliando critérios como percepção científica, conhecimento sobre Ciência e compreensão sobre a Química.

Pudemos observar que são dissertações relacionadas a investigações desenvolvidas na área de Educação/Ensino de Química, sendo atuais, já que compõem a última década, temos até pesquisas bem recentes dos anos de 2019 e 2020.

Após a leitura destas dissertações, destacamos os problemas de pesquisa que levaram ao desenvolvimento das respectivas dissertações, conforme apresentado na Tabela 2. Vale destacar que a enunciação dos problemas foi extraída dos próprios textos das dissertações.

Tabela 2: Problemas de pesquisa

Dissertação	Problema de pesquisa
D2	"Como se dá a iniciação à conhecimentos de e sobre a Ciência Química por estudantes de uma turma do 9º ano do EF, ao desenvolver um tema que tem por base a SE?"
D3	"Nessa perspectiva, questionamos se o desenvolvimento de uma proposta de estratégia de formação continuada auxilia os professores de Ciências das Séries Finais do Ensino Fundamental na compreensão dos conhecimentos químicos e respectiva linguagem conceitual."
D3	"Como, e em que medida, ocorre o efeito de mapas conceituais na resolução de problemas experimentais referentes a separações de misturas no Ensino Fundamental?"
D4	"Como uma Sequência de Ensino Investigativa, de forma contextualizada, pode auxiliar a prática docente e contribuir para a promoção dos conteúdos de Química na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental II?"

Em seguida, analisando os problemas de pesquisa de cada dissertação, pudemos identificar quais dificuldades foram determinantes para a proposição do estudo. Estas dificuldades estão elencadas na Tabela 3.

Os dados obtidos foram organizados, na tentativa de elaborar um panorama geral do que foi estudado pelos pesquisadores com relação ao ensino de Química e às dificuldades presente no Ensino Fundamental na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, bem como o que cada pesquisa, aponta na tentativa de solucionar esses problemas/dificuldades.

Tabela 3: Dificuldades apresentadas para o desenvolvimento das pesquisas

Dissertação	Dificuldades iniciais
D1	Dificuldades em trabalhar Química e Física, devido às "deficiências" na formação inicial dos professores.
D2	Ausência de abordagem da Química ao longo do Ensino Fundamental (e não apenas no último ano deste nível escolar), dificultando a apropriação de conceitos, linguagens e significados específicos que demandam também a articulação com outros campos de conhecimento.
D3	Representação discente da Química enquanto conjunto de conhecimentos de difícil compreensão e descontextualizado.

D4	Necessidades formativas docentes nos conteúdos da Química, desvalorização profissional e falta de recursos pedagógicos na escola.

Considerando as dificuldades identificadas, que se constituíram determinantes para o desenvolvimento das pesquisas relatadas, foi possível agrupar estas dificuldades em categorias mais amplas, as quais são apresentadas na Tabela 4, a seguir:

Tabela 4: Categorização das dificuldades

Dissertação	Categorias
D1	Formação inicial dos professores
D2	Formação inicial dos professores Currículo do EF
D3	Química relacionada ao cotidiano Concepções disciplinares da Química
D4	Formação inicial dos professores Característica do trabalho pedagógico

Analisando as categorias presentes na Tabela 4, pudemos identificar que, no geral, as dificuldades que levaram os pesquisadores a desenvolverem suas pesquisas de dissertação de mestrado, situam-se em torno: do currículo de formação dos licenciandos e futuros professores de Ciências da Natureza, do trabalho pedagógico do professor que engloba o currículo de Ciências da Natureza e das concepções inicias que os discentes trazem para a sala de aula de suas vivências diárias.

Assim, propusemos agrupar essas dificuldades apresentadas em três categorias finais: Aluno, professor e Currículo. Como apresentado na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5: Categorias finais das dificuldades.

Categorias	Categorias finais
Formação inicial dos professores Característica do trabalho pedagógico	Professor
Característica do trabalho pedagógico Currículo do EF	Currículo
Química relacionada ao cotidiano Concepções disciplinares da Química	Alunos

Durante o desenvolvimento das atividades relatadas nas dissertações, pudemos evidenciar dificuldades relacionadas à categoria Professor, relativamente ao trabalho pedagógico com as concepções iniciais, as quais são fortemente influenciadas pelas vivências cotidianas; mas também outro subgrupo de dificuldades relacionadas ao desenvolvimento,

pelo professor, das propostas desenvolvidas nas pesquisas, seja por questões inerentes ao seu trabalho pedagógico ou relacionadas à escola e infraestrutura disponível.

No que se refere à categoria Currículo, esta pode estar relacionada à primeira categoria, em decorrência das necessidades formativas de um professor polivalente que ministra aulas nas Ciências da Natureza de forma interdisciplinar, do qual se exige conhecimentos sobre Química, Física, Biologia e Geociências. Existem também dificuldades associadas à abordagem dos currículos de Ciência no Ensino Fundamental, sua organização dos conteúdos por ano e sua estruturação em unidades didáticas.

Sobre o currículo, Milaré (2008, p. 12) destaca que "o tratamento da Química e da Física é desvinculado de todos os outros assuntos trabalhados em Ciências desde as séries iniciais". Já em outro artigo, esta pesquisadora argumenta que em muitos casos, não há o desenvolvimento de competências docentes que permitam ao futuro professor se valer dos conhecimentos oriundos das diferentes ciências para a construção de sua prática, visto que a formação inicial destes professores

A categoria Alunos, podemos destacar a análise de Pozo e Gómez Crespo (2009), onde argumentam que os discentes possuem dificuldades conceituais, de raciocínio e na resolução de problemas que não tenham o passo a passo a ser seguido. Isso ocorre porque não adquirem as habilidades necessárias, apenas reproduzem o que seus professores explicam e não conseguem compreender o que estão realizando e aplicar esses conhecimentos, ou seja, em muitas ocasiões são incapazes de aplicar o conhecimento em outra situação, porque o que aprenderam foi uma reprodução de como resolver determinada questão; ao tentarem explicar um problema científico buscam na matemática a ferramenta para explicar. Além disto, existe uma desmotivação ao ensino relacionada a questões/exercícios que não são contextualizados.

Bachelard (2001, p. 166) destaca que "para o espírito científico qualquer conhecimento é uma resposta a uma pergunta. Se não há pergunta não pode existir conhecimento científico. Nada se dá; tudo se constrói".

Cumpre tensionar essa pedagogia das respostas sem perguntas:

> Este é o pecado original das pedagogias: tentar transmitir respostas e saberes deslocados das perguntas e dos problemas que lhes deram origem. O debate atual entre as pedagogias das perguntas e das respostas é mais uma nova tentativa de superação desse pecado original, buscando diminuir o distanciamento entre as perguntas geradoras do conhecimento e as respostas acadêmicas congeladas nos saberes escolares e amplamente divulgadas como informações ou saberes, através dos sistemas informatizados, livros e materiais didáticos e conteúdos curriculares. Na conjuntura atual da chamada

> sociedade da informação, apresenta-se uma multiplicidade de dados, registros e informações que invadem por todos os meios nossa atenção, dando-nos a sensação de termos todas as respostas possíveis. Entretanto, perante o intenso bombardeiro de informações, cabe indagar: Onde estão as perguntas que geraram tantas respostas? Essas perguntas foram esquecidas e distanciadas das situações e dos problemas em que se originaram (GAMBOA, 2009, p. 13).

Seria importante estabelecer uma análise mais ampla destas categorias em conjunto com outras pesquisas que também analisaram as dificuldades apresentadas na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Fundamental e, de forma mais específica, aos conteúdos de Química. Já que parece ser um consenso entre os pesquisadores, a importância de se pensar a prática em sala de aula como instrumento de reflexão para o profissional em serviço ou o futuro professor.

Considerações

A dificuldade estabelecida na formação inicial dos professores, aponta a necessidade de mudanças curriculares nos cursos que formam profissionais que trabalharam a disciplina Ciências da Natureza, seja no curso de Ciências Biológicas ou de Ciências Naturais, essas mudanças precisam ocorrer.

A proposta da BNCC já modificou um pouco a distribuição dos conteúdos do Ensino Fundamental, diluindo Química, Física, Biologia e Geociências, ao longo de toda etapa da escolarização e não apenas para um único ano específico; entretanto, é necessário avaliar até que ponta essa proposta ressoa perante as formações e práticas docentes vigentes.

O levantamento bibliográfico mostrou que persistem problemas com o aprendizado de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Fundamental; aqui destacamos apenas problemáticas com relação à Química prevista para este nível de escolarização. Sendo importante, portanto, pensar as práticas pedagógicas em sala de aula, contribuindo para uma reflexão mais ampla que envolve o professor em formação ou em serviço.

É preciso efetivamente considerar possibilidades pedagógicas com foco na contextualização e na interdisciplinaridade, desmistificando algumas concepções dos discentes e aproximando conceitos científicos aos saberes de senso comum e/ou cotidianos, de forma a deixar a promover a motivação discente e, consequentemente, melhorando sua aprendizagem.

Referências

BACHELARD, G. **Epistemologia**. Barcelona: Anagrama, 2001.

BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações** - Página inicial, 2021. Disponível < https://bdtd.ibict.br/vufind/>Acesso em: 06 de jul. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, **Base Nacional Comum Curricular**: Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em 14 de ago, 2020.

CHASSOT, Áttico. **Para que(m) é útil o ensino?** 2ª ed. Canoas: Ed. ULBRA, 2004.

GAMBOA, Sílvio S. Saberes, conhecimentos e as pedagogias das perguntas e das respostas: atualidade de antigos conflitos. **Práxis Educativa**, v. 4, n. 1, p. 9-19, 2009.

MILARÉ, Tathiane. Ciências na 8ª série: da Química disciplinar à Química do cidadão. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

POZO, Juan. Ignácio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o ensino de ciências:** do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

REIS, Rita de Cássia. **Análise da atividade discursiva em uma sala de aula de ciências**: a química dos ciclos biogeoquímicos no ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade de Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2012.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; SCHNETZLER, Roseli. Pacheco. **Educação em química**: compromisso coma a cidadania, 3ª Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

VOSGERAU, Dilmeire; ROMANOWSKI, Joana. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 41, p. 165-189, 2014.

DISCIPLINA *CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE (CTSA)* NA PÓS-GRADUAÇÃO: A CAMINHO DO STATUS OBRIGATÓRIO

Melchior Tavares Júnior
Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia
profmelk@hotmail.com

Linha de trabalho: (Re)organização curricular e/ou interdisciplinaridade

Resumo: O objetivo deste texto é refletir sobre a disciplina *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA),* componente optativo do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Após sete anos de oferta em semestres alternados, consideramos que o tema é relevante, tendo sua procura aumentada pelos estudantes, alguns o abordaram em suas dissertações. Assim como relatado na literatura de referência, a oferta da disciplina ainda é desafiadora devido à pouca sistematização para o trabalho com as *Questões Sociocientíficas* (QSCs), o que é um obstáculo para que faça parte da grade obrigatória no PPGECM/UFU.

P**alavras-chave**: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente; formação docente; componente curricular.

1. Introdução

O objetivo do presente texto é descrever e refletir sobre a disciplina *Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)*, componente curricular optativo do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Como docente do referido programa, iniciamos a oferta no primeiro semestre de 2014, por acreditar que essa temática deveria ser, de fato, oferecida aos pós-graduandos, dada sua atualidade e frequência nas discussões em eventos científicos na área de educação, nos processos seletivos, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), etc... Naquele mesmo ano, publicamos um texto refletindo sobre esse componente curricular, o mesmo fazemos agora, sete anos depois, com o objetivo de contribuir para sua trajetória, quem sabe ao status de obrigatório, e também com aqueles que porventura possam vir a ministrá-la.

Para a construção desse texto, tomamos como referência a noção de reflexividade proposta por Alarcão (2005), Jarmendia (2003), Larrosa (2002) e Schön (2000), sempre

tomando o cuidado de não perder de vista o caráter político da prática reflexiva, algo especialmente difícil dado o teor da disciplina em questão.

Diversos aspectos chamam nossa atenção nessa experiência de ensino e estruturam nosso texto: A motivação dos alunos; os caminhos trilhados pelo professor e os alunos; a avaliação e o futuro da disciplina.

2. Os alunos, sua motivação e avaliação da disciplina

Na condição de professor do PPGECM já por alguns anos e membro do colegiado do mesmo já por dois mandatos, temos observado que o curso atende as expectativas dos estudantes, fato também percebido em programas semelhantes, conforme estudo de Araújo; Amaral (2012). Nas primeiras ofertas da disciplina, o número de matriculados foi bastante reduzido, em torno de 3 a 12 matriculados, tendo um aumento considerável para 20 inscritos na última edição, ocorrida no primeiro semestre de 2021. A cada semestre de oferta, observávamos o crescente interesse dos alunos pelo assunto, o que também provocou em nós uma motivação de realizar um bom trabalho.

3. Os caminhos trilhados pelo professor e os alunos

A estrutura da disciplina foi desenvolvida e aqui apresentada a partir das chamadas *Questões Sóciocientíficas* (QSCs) (CONRADO, 2017; RATCLIFFE; GRACE, 2003):

- **TIPOS DE CONHECIMENTO**

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=cAui94BY6oc

- **O QUE CTSA E CTSA NO PPGECM**

Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=ripie3Gs7AU

Textos: - *Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina.*

- *Problemas e perspectivas sobre a integração CTS no sistema educativo português.*

- **QSC 1 – SISTEMA CANTAREIRA (ÁGUA)**

Utilizamos reportagens da época divulgadas pelos meios de comunicação

- **QSC 2 – TRANSGÊNICOS**

Filme: *Consumed*

- **QSC 3 – FUTEBOL AMERICANO**

Filme: *Um homem entre gigantes*

- **QSC 4 – HIDRELÉTRICAS**

Informações provocadoras:

a) http://www.ub.edu/geocrit/sn-45-30.htm
b) https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/9892/1/arquivo9384_1.pdf
c) https://www.camara.leg.br/noticias/549657-atingidos-pela-construcao-da-barragem-de-sobradinho-reclamam-reparacao/

Filme: Narradores de Javé

Textos: - *Análise dos impactos gerados pela instalação das usinas Amador Aguiar I e II (capim branco I e II) no município de Uberlândia/MG.*

- Os atingidos por barragens: reflexões e discussões teóricas e os atingidos do assentamento olhos d'água em Uberlândia-MG.

- Produção e consumo da energia elétrica: A construção de uma proposta baseada no enfoque ciência-tecnologia-sociedade-Ambiente (CTSA).

- **QSC 5 – TAMIFLU (MEDICAMENTO)**

Informações provocadoras:

a) http://www.editorialj.eusoufamecos.net/site/noticias/reflita/escandalo-do-tamiflu-reacende-debate-sobre-transparencia-na-medicina%E2%80%8F/
b) https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/h1n1-tomar-tamiflu-funciona-ou-nao-0l2a86iu3t4i450libtesvbnv/
c) https://drauziovarella.uol.com.br/infectologia/tamiflu-so-e-indicado-para-casos-graves-de-h1n1/
d) https://www.cochrane.org/
e) http://www.observatoriodaimprensa.com.br/interesse-publico/tamiflu-o-que-e-a-imprensa-nao-explica/
f) https://costalestenews.com.br/noticias/restrito-no-brasil-tamiflu-e-vendido-sem-receita-a-r-86-no-paraguai
g) https://portal.coren-sp.gov.br/noticias/tamiflu-sai-da-lista-de-remedios-controlados-e-pode-ser-vendido-com-receita-simples/
h) https://www.news-medical.net/health/Tamiflu-Oseltamivir-Personal-Stockpiling-(Portuguese).aspx

Filme: *O jardineiro fiel*

Texto: *Uma prova de amor: o uso do cinema como proposta pedagógica para contextualizar o ensino de genética no ensino fundamental.*

- **QSC 6 – CÉLULAS TRONCO**

Informações provocadoras:

a) http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm
b) http://stf.jus.br/portal/cms/vernoticiadetalhe.asp?idconteudo=89917
c) https://revistapesquisa.fapesp.br/riscos-e-beneficios-das-celulas-tronco/
d) https://www.youtube.com/watch?v=IsxHzMiHK6Q&t=2s
e) https://www.youtube.com/watch?v=uVdhzNnPGK4
f) https://www.youtube.com/watch?v=JRhJ1H6wkmA
g) https://veja.abril.com.br/ciencia/cientista-que-modificou-dna-de-bebes-e-condenado-a-3-anos-de-prisao/

Filmes: *Uma prova de Amor; A ilha; A Vida Imortal de Henrietta Lacks.*

Documentários: - *Homem 2.0*
- *Andrés e Javier*

Exercício escrito: *Na condição de professor da universidade, você gostaria de fazer de fazer parte do Comitê de Ética da UFU?*

- **QSC 7 – INTELIGÊNCIA ARTIFICAL (AI)**

Informações provocadoras:

a) https://www.edusim.com.br/post/o-que-a-inteligencia-artificial-sera-capaz-de-fazer-pela-educacao-nos-proximos-10-anos
b) https://www.labdireitoshumanos.org/capacitacao/habilidades-e-competencias/habilidades-e-competencias-2020-2021
c) https://www.comciencia.br/virgilio-almeida-e-necessario-estudar-as-questoes-eticas-associadas-aos-algoritmos/
d) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/qanda_21_1683
e) https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/12911/12765

Filmes: *Her; O dilema das redes; Ex-machina; Coded bias.*

Texto como contraponto ao filme Her: https://brasil.elpais.com/tecnologia/2021-03-02/lucas-e-carinhoso-e-atento-mas-nao-e-humano-um-mes-na-companhia-de-uma-inteligencia-artificial.html

Apresentação e discussão das respostas de duas professores da área de AI para o seguinte questionário:

1. Frequentemente vemos a inteligência artificial (AI) no radar dos estudos CTSA. De fato, note-se a preocupação da União Europeia, publicada em 21 de abril deste ano, que regulamentou a AI para os estados membros: A opacidade de muitos algoritmos pode criar incerteza e dificultar a aplicação efetiva da legislação em vigor em matéria de segurança e direitos fundamentais. Gostaríamos que comentasse se já existem indícios concretos que justifiquem essa preocupação e, se for o caso, quais seriam eles, ou não, ainda não existem indícios para tal apreensão.

2. Você considera que os filmes hollywoodianos recomendados frequentemente na internet (Eu robô, Her, Matrix, Inteligência Artificial, Wall-e, Metrópolis, etc...) são produções pertinentes para a discussão da AI, na perspectiva CTSA, ou produzem mais uma caricatura da polêmica em torno do tema?

3. A questão ética e até mesmo a ideia do Basilisco de Roko, aparecem no discurso pedagógico dos professores da área de Ciência da computação, é objeto de uma disciplina específica nesse curso ou não se abordam essas questões?

- **QSC 8 – GREENWASHING**

Fontes áudio visuais: - *Jornal da USP – Greenwashing, o Falso Marketing Ambiental* - https://www.youtube.com/watch?v=z13BSgVFc9g

- *Qual a diferença entre ESG e GREENWASHING?* - https://www.youtube.com/watch?v=kRfZl_0ygnE

Textos: - *Greenwashing no radar da UE. Novas regras limitam aquilo a que as empresas podem chamar "sustentável"* - https://executivedigest.sapo.pt/greenwashing-no-radar-da-ue-novas-regras-limitam-aquilo-a-que-as-empresas-podem-chamar-sustentavel/

- *Greenwashing e a Pressão Social* - https://www.circulact.org/post/greenwashing-e-a-press%C3%A3o-social

Questões finais:

1. Você se sente uma presa fácil do greenwashing?

2. Caso houvesse um convite para elaborar free-lance um selo ambiental e você descubra que se trata de greenwhashing, você toparia?

3. Caso houvesse uma vaga para biólogo, geógrafo ou engenheiro para trabalhar no Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (CONAR) você teria interesse? Comente sua resposta!

4. Caso houvesse um convite para trabalhar em uma certificadora (selo ambiental), você se interessaria?

- **QSC 9 – RESÍDUOS**

Informações provocadoras:

a) https://www.ecycle.com.br/lixo-radioativo-e-tratado-com-o-uso-de-cascas-de-arroz-e-de-cafe/
b) https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2019/09/para-lembrar-ha-10-anos-envio-ilegal-de-conteineres-com-lixo-toxico-abalou-relacoes-entre-brasil-e-inglaterra-ck0qtp6qc0ahq01tgsaufva64.html
c) https://oglobo.globo.com/sociedade/um-so-planeta/uma-decada-apos-lei-maioria-das-cidades-brasileiras-ainda-usa-lixoes-producao-de-residuos-cresce-com-pandemia-24988904
d) https://www.jornaldocomercio.com/site/noticia.php?codn=38202
e) https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/contaminacao-por-residuos-toxicos-no-brasil-um-crime-sem-data-para-terminar
f) https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdhm/noticias/contaminacao-por-residuos-toxicos-no-brasil-um-crime-sem-data-para-terminar
g) https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/05/29/praias-do-sri-lanka-estao-ameacadas-pela-maior-catastrofe-ambiental-de-sua-historia.ghtml
h) https://g1.globo.com/globonews/jornal-globonews/video/moradores-de-barcarena-no-para-denunciam-novo-vazamento-de-rejeitos-de-minerio-6527016.ghtml
i) https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2020/12/28/comunidade-do-interior-do-maranhao-sofre-com-problema-ambiental-ha-mais-de-10-anos.ghtml
j) https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2021/05/21/justica-proibe-ld-celulose-de-lancar-residuos-no-rio-araguari-acima-da-eta-capim-branco-de-uberlandia.ghtml
k) https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/05/22/rejeito-de-minerio-da-anglogold-ashanti-atinge-rio-em-santa-barbara-na-regiao-central-de-mg.ghtml

Filme: *Césio 137 – O pesadelo de Goiânia*

QSC's recomendadas, mas não abordadas na disciplina:

Lâmpada (LIMA, 2016) - http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2017/04/monografia_final_10_07.pdf

Qualidade da água (ROCHA, 2014) - https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-AMMMN3/1/monografia_patricia_pdf.pdf

Nanociência e Nanotecnologia – (SIQUEIRA-BATISTA, 2010) - https://www.scielo.br/j/ciedu/a/tK9pXfs7gjnBYprJs6gzsNv/abstract/?lang=pt

Doença autoimune – (RICHETSK; SOUZA, 2018) - http://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1450

Transposição do Rio São Francisco – (ZUIN; FREITAS, s/d) - http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/vienpec/CR2/p584.pdf

4. Reflexão após a ação

Anísio Teixeira (1900-1971) tinha muito claro que a educação é um direito da pessoa. Mas como o professor vai ensinar aquilo que não sabe? É isto que temos percebido, a disciplina em questão é surpreendente aos estudantes-professores, sendo esta nossa principal motivação nesse componente curricular. Entendemos que a abordagem CTSA amplia o repertório de mundo do professor, podendo ampliar também o do aluno.

A contribuição da perspectiva CTSA para o processo educativo é a resultante do permanente questionamento, monitoramento e agrupamento de episódios que interconectam a Ciência, a Tecnologia, a Sociedade e o Ambiente. De fato, ao longo do semestre letivo, sempre postávamos para os alunos novas reportagens a respeito de assuntos já abordados. É possível que essa *atenção em tempo real* ajude a explicar a escassez dessa abordagem nos livros didáticos, conforme pesquisa de Maestrelli; Lorenzetti (2017). Conforme Ricardo (2005), o livro didático, geralmente, encerra nele mesmo os sentidos dos saberes envolvidos em um certo problema. Também experimentamos que o agrupamento de episódios ao longo de um determinado período amplia a percepção dos pós-graduandos sobre aquele tema, o qual pode passar desapercebido caso sua observância ocorra apenas pontualmente.

Embora a recomendação para a abordagem CTS esteja presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), convém notar que as áreas envolvidas são as ciências da natureza. Assim, Trata-se de uma ênfase ao conhecimento específico, não se constituindo como um conteúdo e sim, um olhar específico, abrangente e crítico sobre os conteúdos de Ciências, Química, Física e Biologia. Também é preciso atentar que as QSCs se sobrepõem aos chamados Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Nos dois casos, a natureza transdisciplinar das QSCs está posta e evidente. Consideramos que essa adoção pelo professor dependerá muito mais da formação e da postura do professor diante da realidade do que da mera recomendação

dos mesmos na (BNCC). Nesse sentido, propusemos a oferta desta disciplina na formação inicial do curso de Ciências Biológicas da UFU a partir de 2021/2, na condição de optativa, tendo sido aceita sua ministração.

Quatro dificuldades convêm ser ressaltadas sobre a disciplina ministrada nos últimos anos: (1) sentimos falta de uma base procedimental para o trabalho com QSCs (CONRADO, 2017; SOUSA; GEHLEN, 2017), apesar de serem consideradas o mecanismo de efetivação da abordagem CTSA (SANTOS, et al., 2021). Assim, já estamos nos preparando para uma nova oferta do componente curricular tendo em vista este ajuste. (2) não foi possível trabalhar o sentido do Pensamento Latinoamericano sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS), segundo os autores Dagnino; Thomas; Davyt (1996) que discutem, dentre outros a importação de tecnologia. (3) algumas QSCs podem ser de difícil preparação, com pouca literatura de referência, como é o caso do *ecoterrorismo*. (4) por mais *polido* que procuramos ser na condução da disciplina, diferenças ideológicas pediram passagem nas últimas edições, mas os próprios estudantes solicitaram aos seus pares que o foco da disciplina não fosse perdido. Note-se que os temas são de fatos polêmicos e que eventualmente essa questão entre os estudantes pode surgir, o que exige do professor a habilidade na condução desses impasses.

5. Considerações finais

O objetivo desse texto foi relatar e refletir sobre a disciplina CTSA. Por ora, consideramos que a disciplina é relevante para a formação dos estudantes e está sim a caminho do status de obrigatória no PPGECM/UFU. Recomendamos que pesquisas sejam feitas com os alunos que cursaram essa disciplina, no sentido de referendar ou questionar a boa impressão que tivemos nesses primeiros anos de oferta.

6. Referências

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, Débora Menegazzo de Sousa. **A motivação do aluno no ensino superior:** um estudo exploratório. 2012. 149f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mestredu/images/stories/downloads/dissertacoes/2012/2012_-_ALMEIDA_Debora_Menegazzo_Sousa.pdf>.

ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira; AMARAL, Luiz Henrique. Impactos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicsul sobre a atividade docente de seus

estudantes: do processo de reflexão às transformações na prática pedagógica**. R B P G,** v. 3, n. 5, p. 150-166, jun. 2006.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa, **Teoria e Educação**, Porto Alegre, n. 2, 1990. p. 177-229.

CONRADO, Dália Melissa. **Questões Sociocientíficas na Educação CTSA**: contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico. 2017. 239f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em:<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/24732/1/Tese-DaliaMelissaConrado-2017-QSC-CTSA-Final.pdf>. Acesso em 07.06.2021.

DAGNINO, Renato P.; THOMAS, Hernan E.; DAVYT; Amícar. El Pensamiento en Ciencia, Tecnología y Sociedad em Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. **Redes**, Quilmes – ARG, v. 3, n. 7, p. 13-51, 1996.

ARMENDIA, A. M. Paradigmas da formação profissional: a formação do professor. **Revista Unicsul**, v. 10, p. 116-127, dezembro de 2003.

LARROSA, B. Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./fev./mar./abr. 2002.

MAESTRELLI, Sandra Godoi; LORENZETTI, Leonir. As relações CTSA nos anos iniciais do Ensino Fundamental: analisando a produção acadêmica e os livros didáticos. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, vol. 13, jan-jun/2017, p. 5-21.

PESCE, Marly Krüger de. **Professor pesquisador na visão do acadêmico de licenciatura**. Disponível: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/754/441>.

RATCLIFFE, Mary; GRACE, Marcus. **Science Education for the citizenship**: Teaching socioscientific issues. Philadelphia: Open University Press, 2003.

RICARDO, Elio Carlos. **Competências, Interdisciplinaridade e Contextualização**: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências. 2005. 257f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Paulo Gabriel Franco dos *et al.* **A abordagem de questões sociocientíficas no ensino de ciências: uma compreensão das sequências didáticas propostas por pesquisas na área**. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0847-1.pdf. Acesso em: 08.06.2021.

SCHÖN, Donald A. **Educando o Profissional Reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUSA Polliane Santos de; GEHLEN, Simoni Tormöhlen. Questões Sociocientíficas no Ensino de Ciências: algumas características das pesquisas brasileiras. **Ensaio**, Belo Horizonte, vol. 19, p. 1-22, 2017.

DO WHATSAPP AO CORONAVÍRUS: ESTRATÉGIAS PARA APROXIMAR OS ALUNOS DURANTE O PERÍODO REMOTO

Beatriz Akiria de Assis Quaresma[1], Vlademir Marim[2], Maria Teresa Costa Barboza[3]

[1,2]Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP)/UFU; [3]SEE/SER/MG/Escola Estadual Antônio Souza Martins

[1]beatrizfjdp@hotmail.com, [2]marim@ufu.br, [3]maria.barboza@educacao.mg.gov.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Este trabalho apresenta ações desenvolvidas durante a disciplina Estágio Supervisionado II (ICENP/UFU) de forma remota. Observando a pouca participação dos alunos, realizou-se atendimentos, conversas pelo WhatsApp e uma proposta didática. Por meio da metodologia da Modelagem Matemática unida com a tecnologia, elaborou-se um plano que versou sobre o Coronavírus, introduzindo o conceito de funções exponenciais. Dessa forma, produziu-se um vídeo para o YouTube, para que pudesse complementar os estudos dos discentes. Espera-se que a proposta instigue a curiosidade dos alunos sobre a Matemática em situações reais, desenvolvendo habilidades de resolver situações-problemas, contribuindo para a formação dos futuros professores de matemática.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Matemática; Metodologias; Participação.

Introdução

O ensino e aprendizagem de matemática sempre foi um desafio para os educandos e educadores, contudo, durante a crise global, recorrente da pandemia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), as dificuldades não só permaneceram, mas ainda ganharam uma nova roupagem. Devido à crise sanitária as aulas da educação básica migraram para um formato remoto, permitindo que os alunos continuassem a estudar, porém, assim como a pandemia, ninguém estava preparado para essa mudança, os professores não tiveram uma formação prévia e muitos alunos não possuíam acesso às ferramentas necessárias, entre outros problemas.

De acordo com Tomazinho (2020) o ensino remoto é de fato um grande desafio, porém "é a única opção. É a única opção que temos para ensinar. A única opção que os alunos têm para aprender. [...] A única opção que temos para não perder o ano letivo." Entretanto, segundo

o censo escolar divulgado pelo Inep (2021) aconteceram aproximadamente 579 mil matrículas a menos em comparação com 2019, o que corresponde a uma redução de 1,2% no total de estudantes na educação básica no Brasil.

Nesse cenário foi desenvolvida a disciplina de Estágio Supervisionado II, do curso de licenciatura em Matemática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que apresenta os objetivos de articular a teoria e a prática docente, de modo a analisar e socializar os conhecimentos adquiridos com o estágio, com o intuito de enriquecer a formação profissional dos graduandos, enquanto futuros professores de matemática, possibilitando uma formação reflexiva (UFU, 2010).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar e refletir sobre as ações desenvolvidas pela estagiária, em conjunto com a professora supervisora, em relação às maiores dificuldades encontradas para que o processo de ensino e aprendizagem fosse de fato efetivado.

Aporte Teórico

Uma das tendências de Educação Matemática é a Modelagem Matemática que é apresentada como um potente recurso metodológico no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com os documentos norteadores da educação básica. A Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018), documento normativo para as redes de ensino que apresenta as competências a serem desenvolvidas pelos alunos no ensino médio, reforça a importância de a matemática relacionar a interpretação, construir modelos e formular problemas, de forma que, em situações problemas, os discentes consigam identificar ou construir um modelo que contribua em tomadas de decisões.

Em complemento, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontam como competência a ser desenvolvida pelos alunos na disciplina de matemática durante o ensino médio: “Interpretar, fazer uso e elaborar modelos e representações matemáticas para analisar situações; por exemplo, utilizar funções ou gráficos para modelar situações cotidianas” (BRASIL, 2000, p. 117).

Com isso, Biembengut e Hein (2003), compreendem a modelagem matemática como uma forma de interagir a matemática com a realidade, também é: [...] “o processo que envolve a obtenção de um modelo”, de modo que um “conjunto de símbolos e relações matemáticas que procura traduzir, de alguma forma, um fenômeno em questão ou problema de situação real, denomina-se modelo matemático.” (BIEMBENGUT E HEIN, 2003, p. 12). A autora afirma

ainda que "na ciência a noção de modelo é fundamental. Em especial, a matemática com sua arquitetura permite a elaboração de modelos matemáticos, possibilitando uma melhor compreensão, simulação e previsão do fenômeno estudado". (BIEMBENGUT, 1999),

Já Bassanezi (2004), entende que o modelo matemático é um conjunto de símbolos e relações matemáticas que representam o objeto de estudo. A importância do modelo matemático é ter uma linguagem clara que expressa a ideia sem ambiguidade, além de poder proporcionar vários resultados (BASSANEZI, 2004, p. 20). Logo, pode-se compreender que a modelagem matemática possibilita um ambiente de interação e aprendizagem, de forma que os discentes podem problematizar e investigar situações do cotidiano utilizando a matemática. Assim, essa tendência pode ser entendida como uma estratégia no processo de ensino e aprendizagem.

Um esquema apresentado por Biembengut (1999) mostra a interação de uma situação real com o modelo matemático. Pode-se compreender então, que a Matemática e a realidade são relacionadas por meio da modelagem, com isso, os alunos conseguem perceber que a matemática está em situações cotidianas. Além disso, a autora reforça que durante o processo da modelagem estão envolvidas algumas etapas, podendo ser interpretadas por: formulação do problema (interação), elaboração do modelo matemático (matematização), resolução do problema, interpretação e validação do modelo. Uma adaptação do esquema com as principais etapas propostas por Biembengut (1999) pode ser encontrado na figura 1.

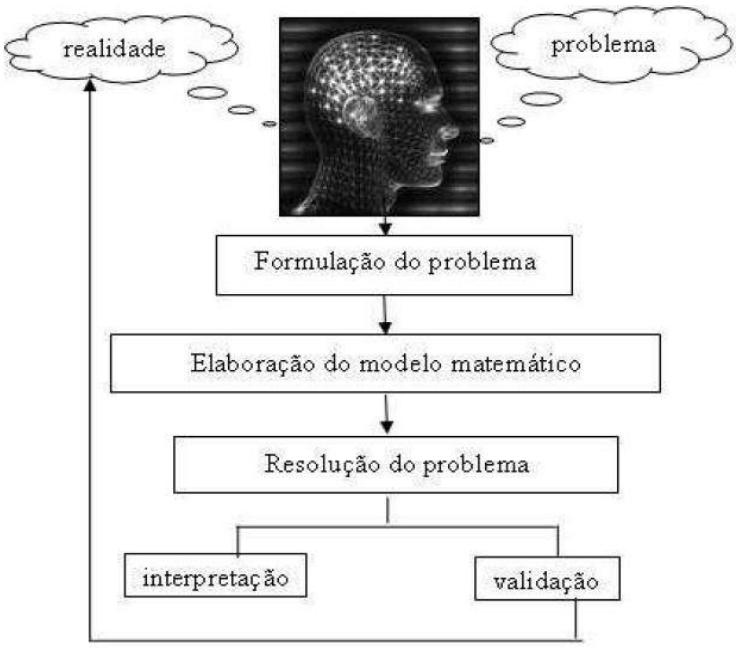


Figura 1: Etapas da Modelagem Matemática
Fonte: COSTA, H. R. da. (2009, p. 119)

Outro recurso metodológico é o uso de tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem em Matemática, sendo fortemente incentivado, uma vez que essa ferramenta está cada vez mais presente no cotidiano da sociedade. Neste trabalho, entende-se por tecnologia assim como Morán (2005) "os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam."

Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça em uma de suas competências específicas de Matemática que "utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados." (BRASIL, 2018, p. 267).

Em concordância com a BNCC (2018), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) ressaltam que "o ensino de Matemática possa aproveitar ao máximo os recursos tecnológicos, tanto pela sua receptividade social como para melhorar a linguagem expressiva e comunicativa dos alunos." (BRASIL, 1997, p. 46). Assim, o uso das tecnologias em sala de aula se mostra uma ferramenta potente para que o objetivo da educação seja eficaz no ensino da matemática.

Uma importante ferramenta a ser utilizada com o apoio da tecnologia no ambiente de aprendizagem é o vídeo. De acordo com Morán (1995, p. 5), o vídeo "aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, mas também introduz novas questões no processo educacional". Contudo, o docente deve estar ciente que essa ferramenta não deve ser utilizada com artifício de fuga, ou seja, o uso do vídeo não pode ser banalizado, sem um planejamento prévio, apenas para "tampar um buraco".

Vale lembrar que com o aumento significativo de usuários na internet, o papel do professor se altera, agora não mais como o "detentor" do saber, mas sim como um instrutor. Aonde entre todas as milhares de informações e fontes na internet o docente deve ter o cuidado de verificar e informar as referências confiáveis.

Participação dos alunos nas aulas remotas

O Estágio Supervisionado II aconteceu remotamente em uma escola pública da cidade de Ituiutaba/MG, as interações da estagiária foram por meio de duas turmas, uma do 2º ano do ensino médio com 20 alunos, e outra do 3º ano do ensino médio também com 20 alunos. Desde o início do estágio a professora supervisora inseriu a graduanda no grupo de WhatsApp das

turmas, de modo que a estagiária gravou vídeos se apresentando e se colocando à disposição dos alunos para colaborar durante o período do estágio.

Após isso, a professora regente explicou que seria realizado um encontro por semana, por meio da plataforma Google Meet, e dessa forma, a discente poderia interagir com a turma. Além dessa videoconferência, os alunos mantiveram contato com a docente pelo aplicativo Conexão Escola 2.0, oferecido pela Secretaria da Educação, o ambiente virtual Google ClassRoom e também o próprio WhatsApp. Entretanto, já na primeira semana de aula, foi possível observar uma baixa participação dos alunos, aproximadamente 6 alunos, posteriormente essa presença ficou inexistente. Além disso, de acordo com a professora regente, o retorno das atividades propostas seguia o mesmo caminho.

A partir dessa situação, a estagiária e professora supervisora começaram a dialogar e refletir sobre possíveis estratégias que poderiam aproximar os alunos e obter uma participação mais efetiva. A primeira ação foi a disponibilidade de dois horários para que a graduanda pudesse oferecer atendimento aos alunos fora do horário de aula. Assim, confeccionou-se um convite e o divulgou para as turmas. O convite pode ser visualizado na figura a seguir.



Figura 2: Cartaz divulgado
Fonte: Arquivo pessoal

Entretanto, mesmo com a oferta, não houve participação de nenhum aluno. Com isso, a professora supervisora decidiu conversar com os alunos no privado pelo WhatsApp, buscando entender o motivo da ausência dos estudantes. Alguns alunos responderam dizendo que iriam "enviar as tarefas" ou mencionando dificuldades de acessar as plataformas. A transcrição de alguns relatos são:

> *"Eu achava que era pra entrar só pra postar as atividades."*
>
> *"Não estou entrando no conexão escola por falta de internet, por esse motivo ainda não postei as atividades, porém, estão prontas."*
>
> *"Vou deixar (as atividades) na escola."*
>
> *"Estou fazendo as atividades, só não estou conseguindo ver as aulas, pois tenho outras coisas para fazer."*
>
> *"Não participei da aula de hoje, pois estou saindo do culto da igreja agora."*
>
> *"Meu aplicativo conexão escola não está funcionando bem, quando eu entro ele cai do nada."*

Com isso, pode-se interpretar um desinteresse e/ou falta de acesso de alguns alunos nas aulas, a problemática então era: quais os problemas estão de fato inibindo a participação dos alunos? E como aproximá-los? Com essas indagações e reuniões entre a estagiária e a docente, foi confeccionado o questionário "Conhecendo a turma", o formulário tem por objetivo coletar informações dos alunos da escola, de forma a auxiliar a docente na elaboração das aulas e expor problemas encontrados pelos alunos para a coordenação. Por isso, o registro possui perguntas que vão de "Quais aparelhos eletrônicos você possui em sua casa?" à "Qual o seu interesse profissional?".

Assim, espera-se compreender melhor as dificuldades e intenções dos alunos com a educação básica. Porém, devido a provas bimestrais e outras avaliações, o questionário ainda não foi disponibilizado às turmas. Vale destacar que a pedido da diretora da escola, o questionário foi adaptado para todas as turmas da instituição. Por fim, outra ação realizada pela estagiária foi a construção e divulgação de uma proposta didática que envolveu um tema do cotidiano dos alunos, assim, buscou-se apresentar elementos que pudessem atrair os discentes.

Proposta didática

A elaboração da proposta didática que abordou o conteúdo de função exponencial, constitui-se a partir do objetivo de resolver uma situação-problema do cotidiano envolvendo o tema a partir de uma modelagem matemática e utilização de recursos tecnológicos. Nesse sentido, o plano de aula foi elaborado para a turma do 2º ano do ensino médio, uma vez que o conteúdo de função exponencial havia sido abordado na apostila do segundo ano dos Planos de Estudos Tutorados (PET), contudo, sabe-se que esse tópico é trabalho no 1º ano do ensino médio, dessa forma, a aula foi pensada como uma revisão dos conceitos.

Pensando na baixa participação dos alunos nas aulas, a proposta foi realizada em formato de vídeo em um canal do YouTube1, e assim, disponibilizada em um segundo momento. Com isso, a duração da aula foi de aproximadamente 36 minutos, contudo, recomenda-se o uso de 4 horas aulas se houver a participação da turma, o que contribui para a investigação e dinamização no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, sugere-se que para a execução da atividade a turma seja dividida em grupos de trabalhos, proporcionando um melhor diálogo.

Inicialmente, a estagiária realizou uma introdução da aula, contextualizando sobre a situação da pandemia no mundo, Brasil, Minas Gerais e Ituiutaba, instigando os alunos a exercerem uma consciência social, construindo uma resiliência a partir da compreensão das dificuldades inerentes à vida comunitária, observa-se que esses e outros aspectos podem ser explorados em atividades sobre o tema. Desse modo, os estudantes foram incentivados a perceberem a relação dos dados apresentados da pandemia com a Matemática, interpretando os gráficos e relacionando-os com algum conteúdo matemático.

Em seguida, discutiu-se a formalização do conceito, assim, foi exposto a definição de função exponencial, sendo comentado as propriedades, domínio, imagem e tipo da função. Para isso, apresentou-se o software GeoGebra, sua interface e funcionalidades possibilitando ao aluno buscar e interpretar conteúdos, realizar pesquisas, simulações, comunicação e entretenimento com uso da tecnologia. Foi mostrado como inserir no GeoGebra o tipo da função exponencial e realizar um estudo do comportamento da função, permitindo uma melhor visualização do conteúdo, contribuindo para a construção do conhecimento do discente a partir da interação dele com o objeto em estudo.

[1] Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=w7ppeJPBjRk&ab_channel=HistorizandoaMatem%C3%A1tica

Posteriormente, foi exibida uma situação-problema, que apresentava a taxa de transmissão do vírus, assim, realizou-se uma discussão para modelar essa situação-problema de modo a identificar uma forma de descobrir a quantidade de infectados de acordo com os dias ocorridos. Após a construção e validação do modelo, discutiu-se as possibilidades de diminuir a taxa de transmissão e como os alunos poderiam colaborar para isso. Por fim, incentivou os alunos na elaboração de um modelo para uma nova situação-problema, com menor taxa de transmissão. Caso tenha a participação dos alunos, recomenda-se que os modelos sejam socializados pelos grupos de alunos.

Considerações

A pandemia afetou todos os setores da sociedade, a educação sofreu e vem sofrendo modificações em todos os momentos, não só os professores precisaram adaptar, mas também os alunos. Por isso, é importante a compreensão dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, refletindo sobre as estratégias pedagógicas mais adequadas às diversas realidades. Analisando as vivências no estágio supervisionado, foi possível refletir sobre os desafios do professor durante o período remoto, seja por falta de participação dos alunos ou não conhecimento das plataformas.

Acredita-se que as ações desenvolvidas para aproximar os alunos durante o período remoto foram parcialmente satisfatórias, uma vez que houve um crescimento na entrega de atividades e um retorno significativo nos exames do bimestre. Ainda, entende-se que a proposta desenvolvida possui um forte potencial de aproximar os estudantes, pois se relaciona com uma situação presente no cotidiano dos alunos, motivando-os a compreender o conceito matemático e realizando uma aprendizagem mais significativa. Por fim, espera-se que esse relato de experiência contribua na formação do futuro professor de matemática, compreendendo que nem sempre as estratégias serão satisfatórias, mas que é necessário repensar maneiras de tornar as aulas mais participativas e significativas.

Referências

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática:** uma nova estratégia. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

BIEMBENGUT, Maria Salett. **Modelagem Matemática & Implicações no Ensino Aprendizagem de Matemática**. Blumenau: Editora da FURB, 1999.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2020**: notas estatísticas. Brasília, DF: INEP, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série):** matemática. Brasília, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação/Secretária da Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**: bases legais. Brasília. MEC/SEB. 2000.

COSTA, Helisângela Ramos da. A modelagem matemática através de conceitos científicos. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 114-133, 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212009000300010&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 29 mai. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU). **Ficha de Disciplina**. Ituiutaba, 2010. Disponível em: <http://www.facip.ufu.br/sites/facip.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/07%20-%20Est%C3%A1gio%20Supervisionado%20II.pdf> Acesso em: 29 mai. 2021.

MORÁN, José Manuel. **Módulo Introdutório:** Integração de Mídias na Educação ETAPA 1, 2005. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/gestao/ges_basico/etapa_1/p2.html> Acesso em: 29 mai. 2021.

MORÁN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação,** n. 2, p. 27-35, 1995. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131> Acesso em: 29 mai. 2021.

TOMAZINHO, Paulo. **Ensino remoto emergencial:** A oportunidade da escola criar, experimentar, inovar e se reinventar. Sinepe/RS, 2020. Disponível em: <https://www.sinepe-rs.org.br/noticias/ensino-remoto-emergencial-a-oportunidade-daescola-criar-experimentar-inovar-e-se-reinventar> Acesso em: 29 mai. 2021.

DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA: REPERCUSSÃO GLOBAL E LOCAL NA SALA DE AULA

Maria Auxiliadora Lisboa Moreno Pires
Universidade Estadual de Feira de Santana/Departamento de Educação/ malmpires@uefs.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Sabemos que ensinar no século XXI tem sido um verdadeiro desafio e, ensinar remotamente Matemática se tornou um desafio maior, principalmente na Educação Básica. A apresentação dos métodos de ensino e aprendizagem dos conteúdos nas aulas remotas, em tempos de pandemia tem sido, igualmente, desafiador para os professores. Estamos convivendo com uma geração de alunos muito imediatista, que quer as coisas prontas, e em tempos atuais, não quer pesquisar, construir, e a tecnologia não contempla a todos do mesmo modo. Modelos que não incluírem todos e ignorar os princípios de equidade, de cidadania e os direitos humanos não são justos. Este momento**,** em especial**,** coloca todos os educadores no mesmo barco para pensar alternativas no modo de aprender e ensinar, refletir sobre o nosso Planeta, nossa civilização nestes primeiros anos do século XXI.

Palavras-chave: Metodologia; Aula remota; Ensino de Matemática;

Introdução

O ensino de Matemática e a sua translação para a prática em sala de aula, nos variados contextos, requer a adoção de estratégias através da reflexão sobre a realidade presente nos dias atuais. Dos roteiros futurísticos a realidade presente na Educação amplia-se cada vez mais o fosso das desigualdades. A escola não pode sozinha dar conta das mudanças. É imprescindível a participação de todos, da família, da comunidade e de vários setores do poder público.

Em resumo, lembro-me de uma matéria publicada no jornal Correio da Bahia, de agosto de 2018**,** que destaca as atividades de uma classe de aula de 2030: videogames, redes sociais**,** serão cada vez mais utilizados em nossas aulas. O auxílio das tecnologias, os alunos vão poder interagir com os colegas em chats que estarão abertos integralmente, bem como**,** os professores que vão passar mais tempo nas salas de aula remotas em interações na prática, como acontece com o conteúdo ou matéria que o professor acabara de explicar. Bem**,** estamos em 2021, não parece que o futuro já começou? Aulas remotas, atividades online,

lives**,** outros universos repletos de tecnologias nos cerca e, continuo aberta ao desconhecido disposta a continuar meu aprendizado. Indagações como as do poema José, de Carlos Drummond de Andrade: E agora, José? Você marcha, José! José, para onde? E agora, José? E agora, você? Como aprender ao máximo em tão pouco tempo? Como realizar um bom trabalho? E o planejamento das aulas remotas?

Aulas Remotas

Enquanto professores de Matemática, partimos para este desafio ciente que todos nós, os professores, devem possuir um conceito amplo de ensino que ultrapasse a visão conservadora, no sentido de desenvolver competências para intervenção nos diferentes contextos de ensino, na pandemia. A formação continuada do professor determina a utilização de metodologias de ensino que visem, além do processo do conhecimento técnico, específico da área, à prática reflexiva, o que justifica o aprofundamento dos assuntos abordados durante a sua formação inicial, com metodologias inovadoras que potenciem maior reflexão sobre o ensino.

E, então, mãos à obra! Enfrento os ensaios e erros, recebo os horários, planejo as aulas e atividades. Simultaneamente, busco ampliar minha formação docente inscrevendo-me em cursos, assistindo lives, ouvindo dicas e orientações de especialistas em tecnologias educativas. Parece um oceano de informações, e decido não me perder nem afogar, e sim, nadar com ritmo e planejamento.

Primeira experiência: acesso ao Google, agendar aula remota, tudo certo! Convidar alunos, marcar aulas, atividades. Um mundo de opções para escolher. Vamos em frente! Desistir, nunca! Isso é para os fracos! Acesso o link da aula. Mensagem: só um momento. Você poderá participar em breve! Expectativas! Pronto para participar! Só você está aqui! Sinaliza de pronto, o Google Meet. Situação inquietante que traduz o próprio sentimento de ansiedade e expectativa em relação ao trabalho docente remoto, principalmente com a falta de experiência com programas, recursos e possibilidades que as tecnologias oferecem para a docência. No primeiro momento, busca-se adaptar as vivências construídas com as aulas presenciais para esse novo cenário. Sequências de ensino, mapas conceituais, estudo de casos, trabalho com vídeos, elaborando material de apoio, fichas didáticas, a multiplicação dos métodos, entretanto, tudo requer organização do trabalho didático e, sobretudo planejamento para um ambiente novo.

Essas reflexões compartilhadas com vocês, retratam esse espaço de experiências coletivas de um aprendizado, uma vez que, o professor lida com o componente social mais

importante: o futuro! A Educação criativa, conectada e inclusiva, ambientes abertos de estudo em vez de salas de aulas tradicionais.

A experiência coletivizada

Vamos compartilhar um momento realizado a partir de um curso de Extensão cujo projeto foi elaborado e construído com a participação de colegas do Departamento de Educação (DEDU) e do Departamento de Exatas (DEXA), da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) desde o seu planejamento, a organização dos encontros online, com os inscritos no curso. O curso foi voltado para atender professores (as) que ensinam matemática nos anos iniciais da Educação Básica. As atividades propostas foram desenvolvidas por meio de plataforma virtual - Google Meet, por e-mail e pelo grupo do Whatsapp computando horas de atividades com o uso de comunicação síncronas, e para as comunicações assíncronas.

O objetivo geral do curso foi contribuir para uma melhor compreensão de como produzir investigações matemáticas, com a utilização de tecnologias educacionais no contexto de ensino remoto. Dessa forma, o curso ofereceu espaços múltiplos de formação que promovesse discussões e proposições para a Educação Básica. Os encontros foram realizados de forma remota, com o intuito de fortalecer a parceria entre universidade e escola nesse momento de pandemia. O desenho da proposta foi definido a partir de uma enquete com 10 professores da Educação Básica, estudantes do mestrado em Educação, com o intuito de mapear as necessidades atuais desses professores que estão desenvolvendo atividades remotas.

Os encontros priorizaram o uso do google meet, mural virtual, games, lives e instagram, estes, contribuíram para os participantes pudessem juntos investigar e escrever sobre o desafio de ensinar e aprender matemática. Os encontros realizados semanalmente, com duração de duas horas, foram sempre mediados por um dos professores envolvidos ou convidados da área. Nesse caminho foi sempre possível avaliar a potencialidade da formação, a discussão, e a compreensão da Base Nacional Curricular Comum (BNCC). A proposta da realização de lives no Instagram vinculadas às temáticas discutidas, foi um acerto em termo de utilizar um novo espaço de aprendizagem.

Baseado na modalidade e-learning, o sistema formativo é um sistema de gestão da aprendizagem (do inglês: Learning Management System, LMS, também chamado de plataforma e-learning) forma disponibilizados vários recursos para os encontros síncronos e

assíncronos, que deram suporte ao processo de aprendizagem, permitindo seu planejamento, implementação e avaliação.

Nesse caso, em específico, as tecnologias síncronas ocorreram por meio de encontros virtuais utilizando a plataforma Google Meat e Lives no Instagram, onde foram apresentados conteúdos relacionados ao tema proposto no curso, enquanto que as tecnologias assíncronas ocorreram por meio da comunicação via Grupos no Whatsapp, onde além de postados informes sobre as pautas de aulas, também textos para as discussões propostas para cada encontro.

Um dos potenciadores mais evidente no curso foi à estratégia metodológica utilizada implicitamente de dar suporte para que dois ou mais sujeitos construam o seu conhecimento através da provocação de discussão, da reflexão e tomada de decisões, e onde os recursos informáticos atuaram como mediadores do processo de ensino e aprendizagem.

A desconstrução dos ambientes de aprendizagens, espaços constituídos de salas, mesas, cadeiras, quadro, material didático, alunos e professores que participam conforme o entendimento desses sujeitos do que seja ensino e aprendizagem, em círculos ou semicírculos são ambientes estáticos. A dinâmica da sala de aula nesses ambientes físicos, determinado a priori, pelo seu desenho desde os séculos passados, nos quais, a atividade de aprendizagem se constrói de modo previsível ao longo da interação.

Em um ambiente virtual de aprendizagem, segundo especialistas, deve-se compreender e coordenar as novas relações de tempo e espaço numa nova dinâmica. Complexo, e ao mesmo tempo singular, o ponto de articulação entre alunos e professores não é apenas a sala de aula e o tempo determinado para as aulas.

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é substantivamente aumentado e a sala de aula muito além dos limites físicos, das quatro paredes, é um espaço relacional de comunicações síncronas criadas pelas redes digitais, e no qual, é preciso aprender a perceber a interação por meio de sinais na interface web das aplicações, dos limites e das potencialidades.

A utilização de ferramentas de comunicação virtuais no ensino passa pelas mesmas fases que o uso geral da Internet: comunicação, informação e interação. A partir de necessidades de colaboração mais frequentes, surgiram os ambientes virtuais de ensino à distância que rapidamente passaram a ser utilizados por todos: alunos e professores, pais e a comunidade de modo geral. Nos ambientes atuais, observa-se ainda uma falta de ferramentas mais adequadas de acompanhamento, o professor acaba tendo que lançar mão de planilhas eletrônicas ou anotações em papel para tentar organizar um pouco mais a informação, e

processar o seu planejamento pedagógico. Em alguns dos ambientes, o acesso à informação não é facilitado, levando o professor a designar um auxiliar ou mesmo um consultor especializado em tecnologias digitais para ajudá-lo a acompanhar e entender melhor o trabalho a ser desenvolvido com os alunos. Se por um lado, o professor tem o domínio, conhece sua matéria, por outro lado muitas vezes desconhece as possibilidades oferecidas pelos recursos digitais. Em certos casos, ele não faz esse acompanhamento de forma satisfatória e acaba provocando uma falta de motivação na turma. A falta de um domínio mais especializado do uso das ferramentas disponibilizadas pelas redes digitais por conseguinte dificulta a exploração, e consequentemente o seu uso por falta de conhecimento.

Quanto à utilização de tecnologias síncronas ou assíncronas temos que as tecnologias síncronas exigem a participação de todos os envolvidos juntos, ao mesmo tempo, embora não seja no mesmo local, são exemplos à videoconferência, conversas e bate-papos, permitindo interação, questionamentos e compartilhamento de ideias. Vale salientar que, para a eficácia destas tecnologias, que elas sejam eficazes podem ser incluídos vários recursos. As tecnologias assíncronas permitem que os participantes acessem materiais ou se comuniquem em diferentes momentos, como exemplos, mídias gravadas, vídeos, youtube, fóruns de discussões.

A proposta partiu de modo sistematizado de concepções práticas e teóricas sobre cada tema exibido ou exposto no curso, bem como, espaços de interação com lives para sistematizar as discussões com a presença de professores, pesquisadores sobre essas temáticas e professores da Educação Básica, como espaço de apresentar suas reflexões sobre as propostas e vivências no curso de Extensão. Sessões síncronas através da Plataforma Google Meet e Sessões Assíncronas através do Google Classroom. Sendo disponibilizada documentação de apoio (slides e exemplos), bibliografia e tutoriais em vídeo.

Privilegiou-se a interação entre os participantes através da socialização das reflexões, trocas e discussões entre os pares. Dentre os temas tratados no curso estão tendências e perspectivas na Educação Matemática, com destaque para a inserção dos cenários de investigação e o uso das tecnologias educacionais. O objetivo foi apresentar aos participantes as diferentes tendências e perspectivas na Educação Matemática com destaque para a inserção dos cenários de investigação e o uso das tecnologias educacionais. Recursos como videoconferência de transmissão pelo Google Meet para uma apresentação interativa. Além de atividades pelo Google Classroom com artigos e vídeos.

Na sequência dos encontros, o foco foi às tarefas investigativas estabelecendo uma conexão com o seu uso em ambientes virtuais. Além disso, tomou-se como propósito desse

momento realizar experiências de tarefas investigativas para que possam compreender na prática suas características, e por fim estabelecer semelhanças e diferenças entre tarefas dessa natureza. Apresentamos uma exemplificação e vivência de tarefa investigativa em contextos remotos para a compreensão de tarefas dessa natureza. Em seguida, organizamos um Mural Virtual sobre as possibilidades de tarefas investigativas em diferentes contextos da Matemática buscando analisar suas semelhanças e diferenças.

É interessante destacar que, de modo geral, refletir sobre as tendências atuais na área de Educação Matemática, a partir do compartilhamento de práticas e experiências vivenciadas na Educação Básica pelos professores ou pesquisadores envolvidos diretamente no curso de extensão, que utilizam as tecnologias educacionais como uma forma de aproximar o ensino de matemática, a educação remota se constitui um desafio. Temos a socialização das práticas vivenciadas na Educação Básica, por professores e/ou pesquisadores que utilizam o espaço de grupos colaborativos voltado para a formação docente. Essas experiências apresentaram resultados do trabalho de pesquisa sobre a análise e diagnóstico das competências e raciocínio dos estudantes do Ensino Fundamental ao lidarem com situações que envolvem conceitos algébricos. Além disso, refletir sobre as práticas pedagógicas adotadas pelos professores a partir de uma formação continuada em grupos baseadas na metodologia reflexão, planejamento, ação, reflexão.

Quanto ao processo contínuo de avaliação de aprendizagem dos participantes, bem como, a avaliação final do curso, ocorreu, por meio dos relatos dos professores nas atividades teóricas e práticas, além da análise dos impactos dessas experiências no seu desenvolvimento profissional, foi fundamental para compreender a importância da imersão dos professores em cursos com essa proposta.

Enfim, como atividade final do curso buscou-se analisar por meio de uma breve narrativa escrita pelos docentes sobre a repercussão das vivências e elaboração de tarefas investigativas, com o uso de ambientes educacionais em suas futuras práticas docentes em virtude das mudanças no cenário educacional.

Considerações finais

Sabemos que ensinar no século XXI tem sido um verdadeiro desafio e, ensinar remotamente Matemática se tornou um desafio maior, principalmente na Educação Básica. A apresentação dos métodos de ensino e aprendizagem dos conteúdos nas aulas remotas, em tempos de pandemia tem sido, igualmente, desafiador para os professores. Estamos

convivendo com uma geração de alunos muito imediatista, que quer as coisas prontas, e em tempos atuais, não quer pesquisar, construir, e utilizam a tecnologia de forma equivocada.

Penso que o maior desafio tem sido manter o interesse do aluno, em especial, pela Matemática. O professor deve buscar objetivos, funções e campos de aplicação, bem como, as potencialidades e dificuldades de aplicação dos conteúdos de Matemática. Trabalhar com as tecnologias digitais no apoio à análise, a investigação dos conteúdos a serem trabalhados em salas de aulas remotas. Defendo que, como professores, devemos ser capazes de utilizar instrumentos, ferramentas tecnológicas, estratégias de aprendizagem para atender um sistema, amplo e complexo de isolamento social imposto a todos os estudantes. A sala de aula é um território de múltiplas e variadas experiências que envolvem desde os conhecimentos mais específicos das áreas, aos aspectos subjetivos, do exercício da profissão de professor. Nós professores temos que lidar com mundos multifacetados no contato diário com os estudantes, com a comunidade escolar como um todo. Somos chamados a lidar com uma lógica docente que atravessa todos os limites, lógica essa que vai além da didática, da psicologia.

Para os professores é tempo para planejar, (re) planejar, tomar decisões à luz das políticas públicas de todas as ordens, seja de saúde (o principal motor da vida) à educação urgente para tempos prementes. A educação do futuro está acontecendo no presente. Nunca se viu tantas mudanças e transformações, no espaço docente, em tão pouco tempo. Inovar ganhou sentido nos dias de hoje, em responder desafios de lidar com as possibilidades que as tecnologias oferecem e a adoção de estratégias de ensino para os professores.

Ensinar é atividade complexa, o professor não atua no vácuo, por isso temos que ampliar nosso repertório além dos conteúdos programáticos da nossa disciplina. É preciso pensar, como bem coloca Bernadete Gatti, em voarmos como águias, buscar as generalizações, o global, o além do local, do que nos é familiar e aos nossos alunos. Sejam as referências da família, da comunidade de pertença e o que a escola nos apresenta.

Aulas investigativas, desafiantes e modeladas para despertar o interesse dos estudantes requerem também abordagens generalistas. Situadas dentro de um contexto sociocultural, com o exercício do pensamento crítico podemos encontrar caminhos para o ensino de Matemática em ambientes virtuais. É dever urgente das instituições públicas e privadas promover os meios de acesso possíveis a todos os estudantes, sejam na oferta de ferramentas como computadores, tabletes etc., com o devido provimento das condições necessárias à atividade remota, pelo acesso aos recursos que devem ser disponibilizados pelo sistema, tanto os dados de internet quanto os dispositivos eletrônicos. Queremos debater

formas de retorno de atividades de ensino possíveis de serem desenvolvidas de forma remota, resguardando o direito de todos.

Em um tempo de isolamento social os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam a utilização de ferramentas de comunicação, o contato com os alunos. Conectar os alunos com o objetivo da aprendizagem sendo essa fase da aprendizagem muito importante: a motivação. Criar um desequilíbrio para motivar os alunos. O uso de atividades investigativas, da História da Matemática, a resolução de problemas colocados em primeiro plano, a discussão, a descoberta. Dirigir e focalizar a atenção dos alunos. O uso de perguntas, criar expectativas para que os alunos se sintam motivados, a participar a interagir. As tarefas investigativas no ensino da Matemática proporciona uma abordagem pelo professor para a realização de atividades de análise, reflexão e generalização.

Aulas virtuais, os recursos que podemos oferecer para os alunos, favorece a aquisição de conhecimentos matemáticos. Trabalhar com mapas conceituais (ligando e conectando conteúdos antigos com os novos). Trabalhar com sequências didáticas investigativas. Fazer e responder a perguntas para possibilitar ao aluno aprender, o cerne de um conceito, suas implicações, sua história, suas aplicações em contextos significativos.

O exemplo oferecido neste artigo facilitam o trabalho do professor e também o aprendizado de seus estudantes. A tecnologia utilizada nas aulas representa uma importante ferramenta de ensino, considerando os vários recursos digitais que oferece para resolução de problemas matemáticos; sua disponibilidade universal e ambiente de trabalho que estimulam o uso. As atividades elaboradas no âmbito do trabalho de fato contribuem para o ensino e a aprendizagem dos estudantes. Por outro lado, temos um desafio imenso quando a sociedade discrimina portadores de necessidades especiais, estudantes que não possuem computadores, nem acesso à internet, e quando estamos buscando melhorar o ensino à distância. Temos que reconhecer os limites desse processo enquanto estamos falando de acesso a recursos e condições que permitam a todos desfrutar da sociedade como qualquer outra pessoa. Modelos que não incluir todos e ignorar os princípios de equidade, de cidadania e os direitos humanos não são justos. Este momento em especial coloca todos os educadores no mesmo barco para pensar alternativas no modo de aprender e ensinar, refletir sobre o nosso Planeta, nossa civilização nestes primeiros anos do século XXI.

Referências

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. (Tradução Afonso Celso da Cunha Serra). 1ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2016.

ESTADAO. EDUCAÇÃO. Ferramenta gratuita une matemática e arte. **Estadão.** Disponível em https://www.estadao.com.br. Acesso em 18 de julho de 2020.

GATTI, Bernadete A. [LIVE] Formação Continuada Territorial Transmitido ao vivo em 07 de jul. de 2020 #FicaEmCasa #EstudeEmCasa #ProgramaBahiaOlimpica.

GRUPO TIME. Alguns caminhos para ensinar matemática em ambientes virtuais

SBEM Rio de Janeiro. Transmitido ao vivo em 18 de julho de 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Outras palavras além da mercadoria**. Publicado 02/07/2020 – Acesso em 02/07/2020 às 21:06

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Edições Almedina, Coimbra, Portugal, 2020.

DOCENTE NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Laiene Araujo Campos[1], Fernanda Cristina de Campo[2]

[1]Universidade Federal de Uberlândia (ILEEL – UFU), laienearaujocampos.19123@gmail.com; [2]Escola de Educação Básica – ESEBA-UFU, fernandacristinacampos@yahoo.com.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar os desafios enfrentados pelos professores do Ensino Fundamental durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Com a pandemia causada pelo novo coronavírus, *SARS-CoV2*, as escolas brasileiras foram obrigadas a implementar o ERE e, desde então, muitos são os desafios enfrentados pela comunidade escolar. Considerando-se essa nova realidade, esta pesquisa tem como foco problematizar alguns obstáculos e dificuldades enfrentados por professores/as da rede pública e privada. Para a coleta de dados e relatos, foi realizada a aplicação de um questionário amplo que abordou questões relacionadas às principais dificuldades enfrentadas pelos professores neste contexto de ensino a distância e o uso das tecnologias digitais. Na tentativa de contribuir para a solução de alguns dos problemas relatados, discutimos a importância do uso de jogos digitais durante as aulas síncronas e assíncronas não somente como ferramentas, mas também como metodologias que ampliam a interação, propondo a multiplicidade de intervenções no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: ensino remoto; metodologias ativas; tecnologia; mídias digitais; plataformas adaptativas.

Contexto de relato: a crise pandêmica e seus desvelamentos nefastos no ERE

Tendo em vista a ameaça trazida pela pandemia instaurada por um vírus mortal, todos os planejamentos escolares, que mal se iniciaram em 2020, tiveram a urgência de uma revisão emergencial a fim de amenizar os impactos preconizados à educação. As escolas brasileiras foram obrigadas a travar intermináveis debates a fim de pensarem sobre contexto inóspito do ensino a distância imposto pela crise sanitária da Covid-19.

Desde as primeiras discussões, a tecnologia foi o caminho razoável para a aproximação possível entre escola e estudantes. Por outro lado, as gravidades sociais e econômicas logo foram desveladas. As primeiras pesquisas feitas juntamente com as famílias

logo demonstraram que, embora estivéssemos em pleno século XXI, a maioria das casas dos estudantes, até mesmo de escolas particulares, não dispunha de ferramentas tecnológicas suficientes que garantissem acesso às aulas remotas. O fato é que, de modo geral, professores, especialistas e famílias não se encontravam preparados para se adequarem ao ERE, tanto em questões relativas às novas metodologias exigidas quanto à disposição de qualquer investimento econômico rápido para a compra de equipamentos técnico-digitais.

O contexto pandêmico que obrigou o distanciamento também escancarou os males no campo educacional devido à ausência de políticas públicas que deveriam ter sido implementadas anos antes, como é o caso das práticas pedagógicas referentes às metodologias midiáticas. Segundo o artigo "Os impactos da COVID-19 nas políticas públicas da educação básica", postado no portal da organização ***Geledés,*** instituto da mulher negra fundada em 1988, "professores, gestores e supervisores escolares sentem-se alijados do processo de construção das soluções" (GELEDÉS, 2020; s/p) ao perceberem que não são considerados como sujeitos ativos no caminho de possíveis soluções para o enfrentamento dos problemas referentes ao ERE.

Vários estudos revelam que os passos, em direção ao enfrentamento dos problemas educacionais, são dados ignorando os protagonistas da educação, docentes, família e gestores educacionais, cabendo a estes assistirem pelos "jornais ou na coletiva de imprensa do governador, do prefeito ou do secretário de educação, no mesmo momento e com a mesma quantidade de informação que os usuários da política estão recebendo". (GELEDÉS, 2020; s/p). Como telespectadores frente às mudanças que terão que enfrentar

> esses profissionais sentem-se pressionados a transformar suas práticas profissionais, antes realizadas na interação direta e presencial com educandos e famílias, para que caibam em modelagens de interação remota, com uso de apostilas ou plataformas e ferramentas digitais para as quais a maior parte nunca se preparou e uma parcela significativa tem pouca afinidade. O descaso histórico do país com a formação dos professores para lidar com as tecnologias de informação e comunicação ajuda a explicar porque essa variável é tão importante num momento como esse. (GELEDÉS, 2020, s/d).

Triste realidade que não precisaria ser vivenciada se as escolas tivessem sido atendidas em suas necessidades em contextos anteriores. Com o desenfreado avanço tecnológico, as urgentes mudanças em diversos campos e, também, no campo educacional, relacionadas à inserção das mídias digitais, entraram nas pautas de discussões pedagógicas, porém, não se transformaram em ações na maioria das instituições públicas. Os assessores e conselheiros educacionais sabiam da imprescindibilidade de redefinição das práticas docentes

e discentes em termos de uso dos recursos midiáticos e tecnológicos. Muitas instituições detentoras de capital de setores privados, por outro lado, saíram na frente ao adotarem metodologias integradoras e híbridas, as chamadas metodologias ativas. Porém, as escolas públicas, em mais um quesito importante, ficaram para trás. Diante de tantas negligências, destaca-se a abissal desigualdade entre os estudantes de escolas públicas e privadas ao lidarem com o ERE nesta atual e complexa realidade do campo educacional brasileiro. Vale acrescentar que com o prolongamento do distanciamento social, essas desigualdades se multiplicarão em proporções dantescas.

Infelizmente, a maioria das escolas públicas brasileiras, antes mesmo da crise do novo coronavírus, sempre lidou com dificuldades básicas em decorrência da ausência de políticas governamentais. O cotidiano escolar desfrutado por milhares de estudantes é continuamente marcado por necessidades elementares em vários setores. Sabemos que não há conquistas, em especial no campo educacional, sem a implementação de políticas públicas que façam valer o interesse da população. Em um país de proporção continental como o nosso, sabemos que instituições de ensino de boa qualidade, públicas, democráticas e laicas somente são possíveis quando as ações governamentais deixam de centralizar seus interesses em grupos que focam seus ideais apenas no crescimento de mercado.

Em entrevista à revista **Nova Escola**, em 2000, Paulo Freire já destacava o insucesso da educação brasileira causado por campanhas, principalmente de cunho partidário. Por décadas, a forma de campanhas foi o modo de gerir e administrar as verbas destinadas à educação básica. A cada eleição surgiam campanhas ou promessas impostas à população que, depois de quatro anos, eram desconstruídas por outro político recém-eleito. Tais ações de cunho eleitoral foram responsáveis pela fragilidade das bases educacionais e pela permanência e destaque de interesses políticos, indiferentes à realidade do povo. O resultado dessa realidade é que problemas graves como a erradicação do analfabetismo, nestes moldes de governo, não encontravam soluções.

Segundo Freire (2005), somente políticas públicas oriundas de debates profícuos com a população – de onde são revelados os reais problemas – são eficazes para reconstruir com solidez as bases da educação básica e não ações pautadas em pleitos de campanhas. Sobre a problemática do analfabetismo, Freire afirma:

> Parece-me que não deveríamos trabalhar em termos de campanhas, cujo significado mais profundo sugere algo emergencial, mas atacar o problema sem dar a ele esse caráter. Por outro lado, na medida em que enfrentamos o problema aqui e ali, é necessário desde o princípio que procuremos ir mais

> além da alfabetização, construindo com os próprios educandos das classes populares alternativas no campo da educação popular. (...) Porque uma coisa é fazer campanha de alfabetização numa sociedade em que as classes sociais populares começam a tomar sua história nas mãos, com entusiasmo, com esperança, e outra é fazer campanhas de alfabetização em sociedades em que as classes populares se acham distantes da possiblidade de exercer uma participação maior na refeitura de sua sociedade. (FREIRE, 2005, p. 167-168.)

As instituições públicas educacionais hodiernas ainda vivenciam essas precariedades de vinte anos atrás. Os debates são feitos, mas fluidos, pois não atendem de modo exequível e equivalente os estudantes. Enquanto cresce o debate sobre a necessidade de inserção de metodologias ativas, que focariam na interação digital dos educandos com os conteúdos, pesquisas ainda revelam deficiências básicas e sérias na infraestrutura de nossas escolas públicas. A maioria dessas instituições não possui laboratórios de informática, como também não possuem rede de esgoto, água encanada, estruturas básicas como carteiras, mesas, bibliotecas, dentro outros recursos, como bem revelou o site *Agência Brasil*[1]. Ademais, o contexto de crise sanitária deflagrada pelo novo coronavírus escancarou ainda mais essas fragilidades e as desigualdades socioeconômicas de outrora que são problemáticas.

Inseridos nesta lamentável realidade pandêmica, os educadores sofrem a pressão de, holisticamente e em tempo recorde, terem que se moldar em um "novo normal", formato que exige adaptações tecnológicas dependentes de novos aprendizados que não acontecem de um dia para o outro e sem investimento econômico. Assim, num cenário que amalgamou inúmeras experiências e sentimentos como o medo da morte, a tensão de perder o emprego, a frustração de não ter o recurso financeiro exigido pelo contexto de ERE, dentre outros, os planejamentos tiveram que ser reinventados de modo célere e excepcional.

[1] Ressalta-se que "O Censo Escolar 2017, lançado nesta quarta-feira (31), pelo Ministério da Educação (MEC), mostra que as escolas brasileiras ainda têm deficiências quando o quesito é infraestrutura. No caso das escolas que oferecem ensino fundamental, apenas 41,6% contam com rede de esgoto, e 52,3% apenas com fossa. Em 6,1% delas, não há sistema de esgotamento sanitário. Nas escolas de ensino fundamental, a garantia de água ocorre por meio da rede pública de abastecimento na maior parte dos casos (65,8%), mas há as abastecidas por poço artesiano (17,4%); cacimba, poço ou cisterna (11,9%) ou diretamente por rios, córregos ou outros canais (6,2%). Em 10% delas, não há água, energia ou esgoto. A tecnologia não está acessível aos estudantes em cerca da metade das escolas de ensino fundamental. Conforme o censo, "a presença de recursos tecnológicos como laboratórios de informática e acesso à internet ainda não é realidade para muitas escolas brasileiras. Apenas 46,8% das escolas de ensino fundamental dispõem de laboratório de informática; 65,6% das escolas têm acesso à internet; em 53,5% das escolas a internet é por banda larga". Fonte: Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-01/censo-aponta-que-escolas-publicas-ainda-tem-deficiencias-de-infraestrutura. Acesso em 19 de jun. 2021

Detalhamento metodológico da pesquisa

Tendo como base o contexto do ERE, a pesquisa em desenvolvimento teve como objetivo coletar e analisar dados que problematizem as principais dificuldades enfrentadas pelos professores e professoras do Ensino Fundamental de escolas básicas do setor privado e público da cidade de Uberlândia, Vazante, Patos de Minas e Ribeirão Preto. Depois, de analisados todos os formulários, nos lançaremos na reflexão dos principais desafios vivenciados por estes educadores/as com objetivo de sugerir soluções para o ERE.

A referida investigação, vinculada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), nível de graduação, teve início no ano de 2021 e os sujeitos envolvidos são professores da rede de ensino pública municipal, estadual, federal e da rede privada. Para a coleta de dados, foi criado um questionário elaborado na plataforma *Google Forms*. Composto por 13 perguntas, o formulário foi dividido em duas partes. A primeira foi constituída por questões objetivas e a segunda por questões discursivas.

Em síntese, procuramos averiguar aspectos básicos a respeito da formação dos profissionais relativos à formação acadêmica como disciplinas cursadas que se voltavam ao ensino-aprendizagem e às metodologias midiáticas. Foram abordadas perguntas referentes à atual condição de trabalho durante o contexto pandêmico e se as instituições de ensino, as quais estão vinculados os docentes – tanto públicas e privadas – promoveram cursos e palestras visando a orientá-los acerca das novas ferramentas tecnológicas. Foi questionado também se os docentes receberam auxílio financeiro para a aquisição de aparelhos tecnológicos.

Também, buscamos colher informações sobre as ferramentas tecnológicas usadas pelos professores e professoras na intenção de promover maior interação com seus estudantes. Como questões optativas, pedimos aos docentes que discorressem sobre a importância de se viabilizar estratégias de interação virtual no contexto do ERE e quais plataformas digitais são mais utilizadas por eles/elas durante as aulas virtuais.

Após a aplicação deste questionário, foi realizada uma análise qualitativa das respostas dadas pelos professores e professoras, enfatizado os principais desafios vivenciados por eles/elas no ERE.

Entendemos que este estudo se justifica pela necessidade de dar voz aos docentes da Educação Básica, que estão envolvidos diretamente nas circunstâncias vivenciadas no ensino

remoto, para que pensamentos, sentimentos, desafios e perspectivas possam ser reconhecidos e analisados. Conforme, Vilaça e Araújo (2016, p.165) "ao falar de educação escolar e o uso de novas tecnologias, deve-se levar em conta a relação que há entre comunidade, alunos e professores por meio dessas ferramentas, enfatizando que seu uso não é indiferente às suas vivências e saberes construído".

Análise e discussão do relato: um olhar crítico às demandas exigidas no ERE

Na esteira dos principais pensadores do contexto educacional brasileiro, gostaríamos de iniciar as discussões acerca do arcabouço teórico utilizado neste trabalho a partir dos pensamentos freirianos sobre as mídias digitais. Como afirma Anderson Fernandes de Alencar, em sua dissertação de mestrado intitulada "A pedagogia da migração do software proprietário para o livre: uma perspectiva freiriana", a tecnologia não foi o principal foco dado a Paulo Freire em suas discussões sobre a educação brasileira. Porém, antenado que era acerca de todas as pautas relacionada ao ensino-aprendizagem, Alencar afirma que "não há livro sequer dos estudados para a redação desta dissertação em que Freire não tenha se debruçado sobre o tema, nem que fosse para dizer algumas poucas palavras" (ALENCAR, 2007, p. 22).

Segundo o pesquisador da obra freiriana voltada para as mídias digitais, Paulo Freire sempre se serviu da tecnologia para discutir a realidade do contexto escolar, tendo em vista as práticas pedagógicas libertárias. Ele nunca deixou de problematizar a escassez de verbas governamentais destinadas às políticas públicas, principalmente no que concernia à aquisição de tecnologias tão necessárias ao cotidiano escolar da época como *fax,* retroprojetores, televisores, rádios e computadores. Também destacou a "necessidade do desvelamento das verdades ocultas (ideologias) por trás da tecnologia e de seu uso" (ALENCAR, 2007, p. 22), ponderando acerca do uso e para quem as metodologias midiáticas eram dirigidas.

Em entrevista concedida ao Museu da Pessoa, em 16 de outubro de 1992, Paulo Freire relata sobre a fenomenal experiência pedagógica colhida em Angico, pequeno município do interior do Rio Grande Norte, em 1963. Freire narra que os moradores do pequeno município ficaram impressionados com o pequeno e simples retroprojetor movido a gás, alcunhado de o "raio da morte", que era utilizado para as práticas pedagógicas de alfabetização. Freire, ao responder às perguntas, pondera sobre a importância da tecnologia no campo da educação:

> O raio da morte era uma coisa, porque a gente estava convencido, na época, já, de que era preciso usar tecnologia. Quer dizer, você não pode transformar educação, reduzir a educação à tecnologia. Precisa mais do que isso. Mas você não pode negar, primeiro, a possibilidade do uso, segundo a eficácia do uso. (FREIRE, 2004, p. 286).

Para Paulo Freire, as tecnologias são uma das grandes expressões da criatividade humana e "por isso mesmo, as recebo da melhor forma possível". (FREIRE, 1984, p. 6). A atualidade desse pensamento é inegável. Freire sempre foi favorável ao uso de certas tecnologias com rigor metodológico para o seu uso e previu os usos agregados dessas tecnologias para a educação, reconhecendo as exigências do seu tempo e as potencialidades dos recursos tecnológicos.

Atualmente, no contexto de distanciamento devido à crise sanitária, a tecnologia principalmente da internet, torna-se alternativa significativa para a educação. No ensino emergencial, os docentes precisam saber lidar, mesmo que minimamente, com as tecnologias. Isso tem nos levado a pensar sistematicamente sobre as dificuldades dos professores e das professoras frente à proposta de ensino a distância. Apesar de estarem acostumados a utilizar esporadicamente algumas das ferramentas digitais, o cenário do ERE intensificou a carga horária dos docentes, uma vez que estes sentiram a necessidade de recuperar falhas em sua formação, em especial ao que se refere às metodologias ativas.

As novas plataformas de ensino exigem um aprender e um reaprender constante, provocando no ambiente escolar um estresse intenso. Os estudantes têm maior aptidão para lidar com essas ferramentas, já muitos professores e professoras foram obrigados a trabalhar com algo completamente novo, a se adaptarem ao distanciamento social e às novas aprendizagens. Nessa direção, as distintas ferramentas e metodologias emergiram como desafios e descobertas.

Segundo Ecídio Arruda (2020, p. 265), para a grande maioria dos professores o tempo destinado para a construção de um novo fazer pedagógico foi insuficiente. Não houve tempo para atender às várias questões que surgiram durante o processo de construção e adaptação ao ensino remoto, tais como, o entendimento sobre o funcionamento de uma sala de aula virtual, os recursos usados para compor um ambiente de aprendizagem estimulante.

Entre as muitas preocupações trazidas pela crise sanitária, um ponto crucial a ser considerado são as desigualdades digitais. Muitos profissionais tiveram que se ambientar com o mínimo de recursos tecnológicos. A falta de equipamentos eletrônicos adequados para a

realização das aulas síncronas e assíncronas limitou a realização de muitas atividades e afetou grandemente o relacionamento entre docentes e discentes.

Um outro fator que deve ser considerado é a relação entre docente-discente que sofreu impactos profundos com a mudança do formato das aulas presenciais para as aulas remotas. O envolvimento que cerca docente e discente depende, fundamentalmente, do ambiente, da relação empática, da capacidade de ouvir, refletir e discutir o nível de compreensão dos estudantes. E, para muitas instituições, em especial as públicas, o ineditismo do contexto do ERE foi desfavorável à atmosfera que cerca o ensino-aprendizado. A pressão das readaptações exigidas nas salas virtuais afetou grandemente a aproximação dos protagonistas do ensino-aprendizagem.

Considerando tais problemáticas, acreditamos na possibilidade de as metodologias ativas serem a via de aproximação, principalmente no contexto de ERE, entre docente e discentes. Práticas pedagógicas focadas em ferramentas digitais, como os jogos educativos, podem se transformar em estratégias capazes de minimizar o distanciamento. Mas para que isso se concretize com eficácia, as instituições devem buscar ações coletivas de amparo aos docentes neste contexto de ensino emergencial.

Práticas educacionais devem ser pensadas com o objetivo de auxiliar os professores da Educação Básica a reverem concepções de ensino-aprendizagem voltadas para metodologias híbridas e ativas como a produção de jogos educativos na sala de aula. Interfaces diversas devem ser planejadas com objetivo de diminuir a carga de trabalho dos educadores ao mesmo tempo que propiciem motivação e participação ampla dos discentes no processo de ensino-aprendizagem.

É urgente que os órgãos públicos criem possiblidades de a tecnologia estar a serviço da educação e não ser instrumento de pressão e inquietação principalmente para os docentes. Nesse sentido, Paulo Freire indagou sobre a necessidade de ponderarmos qual o papel das máquinas e da tecnologia no contexto escolar. Mas, precisamos compreender "a serviço de quem as máquinas e a tecnologia avançada estão? Quero saber a favor de quem, ou contra quem as máquinas estão postas em uso". (FREIRE, 2013, s/p).

Visando compreender os desafios enfrentados pelos docentes, após a aplicação do questionário com a participação de 62 voluntários, foi realizado um recorte que valorizou 13 respostas referentes aos enfrentamentos vivenciados por estes docentes. A configuração dada neste trabalho foi descrita no quadro abaixo destacando os desafios relatados. As respostas se

referem à questão 8 do formulário: "Quais são suas dificuldades como professor no ERE?" . A coluna 1 corresponde aos docentes que foram enumerados do 1 ao 13 e a coluna 2 apresenta os relatos:

Quadro 1: alguns exemplos das dificuldades como professor no ERE:

Professor/a	Relatos dos professores e professoras
Prof. 1	"Aprender a lidar com as tecnologias ao mesmo tempo que lidava com o contexto de distanciamento, medo da doença Covi-19, frustração diante de muitos casos de estudantes que não tinham/têm ainda condições de acompanharem as aulas síncronas e assíncronas."
Prof. 2	"Interação com as/os estudantes, cansaço pelo enorme tempo na tela"
Prof. 3	"Administrar meu tempo de trabalho, pois com todo esse sistema o professor ultrapassa sua carga horária de trabalho."
Prof. 4	"Domínio em relação às novas tecnologias e ausência de uma real interação."
Prof. 5	"Sobrecarga de trabalho, contato com alunos, alunos sem acesso à internet"
Prof. 6	"Manter o foco do aluno na aula"
Prof. 7	"A demanda de trabalho é grande e o tempo é pouco. Para melhor atender os alunos preciso estudar mais e também não tenho equipamentos adequados."
Prof. 8	"Sinto muita dificuldade na adaptação das dinâmicas de sala de aula aos recursos tecnológicos; falta de domínio de recursos para atividades mais dinâmicas e interativas; sinto a falta de interação com os alunos; baixa frequência dos estudantes nas e-aulas e limitação dos conteúdos a serem oferecidos."
Prof. 9	"1. Metade dos alunos não tem acesso à internet, é preciso preparar aula remota e atividade xerocada, aumentando a carga de trabalho e sendo preciso simplificar conteúdos, pois metade das turmas não ouviu explicações sobrei assunto. 2.Sinto- me" invadida", grupos de " ZAP" com alunos/ mães/milhões de reuniões/cursos... Meu nº privado espalhado... estressante. 3. Fiz em vários cursos online p conseguir usar minimamente o Meet/ forms/e outros recursos que desconhecia. 4. Dos alunos que tem internet, poucos tem internet livre, e sendo uso de dados quando o pacote acaba não conseguem assistir aula o mês inteiro. 5.Cansaço extremo, dia todo sentada diante do computador. Precisei trocar as lentes, a vista não aguentou."
Prof. 10	"Adaptar as aulas"
Prof. 11	"Estou amando o trabalho desenvolvido, mas sinto falta do calor dos meus alunos."
Prof. 12	"As ferramentas de informática"
Prof. 13	"Alcançar os alunos, promover maior participação dos alunos."

As narrativas dos professores/as revelam as mais diversas dificuldades no atual ERE. Os professores/as 2, 6 ,11 e 13 destacam os contratempos que tiram a atenção dos estudantes nas aulas on-line, resultado das distrações no ambiente doméstico. Em destaque há também a falta de motivação dos estudantes ao participarem das as aulas realizadas por videoconferência que resulta no aumento da ansiedade gerada no docente e no discente diante das lacunas impostas por este ensino a distância. Muitos professores/as – 1, 4, 8 e 10, 12 – também relataram a inquietação e a angústia frente às novas adaptações às metodologias midiáticas, principalmente ao uso de plataformas digitais antes desconhecidas para as aulas online. Sem falar do aumento das demandas de trabalho ressaltado pelos professores/as 7, 3, 5, ocasionado pela sobrecarga exigida pelas adequações tecnológicas. Ademais, todos esses

impasses contribuem para um crescente adoecimento dos educadores, como destaca o professor 9, ao mencionar o esgotamento emocional e físico frente às atribulações do ERE

Considerações parciais

Mesmo sabendo da importância de uma concepção de ensino-aprendizagem pautada em práticas pedagógicas que privilegiam as metodologias ativas, percebemos que a tecnologia não favorece de modo exequível o trabalho docente durante o ERE. O ineditismo do ensino a distância, somado à constante necessidade de aprender a lidar e a se adaptar às dinâmicas das aulas on-line foi um desafio inquietante e exaustivo bastante reiterado pelos participantes. A escassez de tempo para as formações e para as orientações acerca da preparação dos materiais para as aulas síncronas e assíncronas também foi exaustivamente lembrado pelos docentes. Ganhou destaque também a falta de equipamentos, como um ambiente adequado para as aulas e para a produção de vídeos, sem falar da exposição da imagem pessoal. Essas foram situações classificadas como dificultosas pelos docentes, o que parece ter corroborado para a insegurança relatada por alguns participantes. Ademais, a instabilidade das conexões e a consequente dificuldade de acesso remoto foram também bastante destacados.

Tais declarações colhidas nos formulários nos levam a pensar, juntamente com Paulo Freire, na seguinte situação: *"*os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles entram na escola". Dessa forma, fica a inquietação de que, por um lado a tecnologia é imprescindível neste contexto do ERE, por outro pode ser vetor de problemáticas e angústias devido à ausência de ações governamentais que priorizem o uso efetivo das metodologias midiáticas.

Referências

ALENCAR, Anderson Fernandes de. **A pedagogia da migração do software proprietário para o livre: uma perspectiva freiriana**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. doi:10.11606/D.48.2007.tde-08112007-150130. Acesso em: 2021-06-28.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. "Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19". **EmRede**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 257-275, Maio, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 67ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2019.

_____. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 57ª. ed. São Paulo, Paz e Terra, 2018.

_____. **Pedagogia da Tolerância**. Organização e notas: Ana Maria Araújo Freire. São Paulo, UNEPS, 2004.

_____. A máquina está a serviço de quem? **Revista BITS**, São Paulo, v. 1, n. 7, p. 6, 2001. Disponível em https://asimplicidadedascoisas.wordpress.com/2013/09/06/paulo-freire-a-maquina-esta-a-servico-de-quem/ . Acesso em 02 de julho de 2021.

VILAÇA, M Márcio Luiz Corrêa.; ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. UNIGRANRIO, Rio de Janeiro, 2016.

É PÚBLICO OU PRIVADO? – UMA ANÁLISE DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE MINAS GERAIS NO CONTEXTO PANDÊMICO

Kauany Soares Mota
Graduanda em História pela Universidade Federal de Uberlândia, kauanymota@gmail.com

Linha de Trabalho: Políticas Públicas na Educação, Gestão Escolar.

Resumo

Com a Pandemia da Covid-19, todos os aspectos da vida contemporânea foram reconfigurados, devido à necessidade de se manter em isolamento social a fim de evitar a proliferação da doença. Com isso, a educação precisou realizar a transição do ensino presencial ao ensino remoto para que a vida de professores e estudantes fosse preservada. Nesse sentido, o presente artigo objetiva tecer uma análise sobre as políticas públicas educacionais realizadas pelo governo de Minas Gerais no que tange à situação das escolas da rede pública do estado em tempos de pandemia e quais implicações possuem. Visa-se, ainda, contrastar a adaptação de escolas da rede pública e da rede privada de ensino diante dessa nova realidade adversa.

Palavras-chave: Covid-19; políticas educacionais; público X privado; PET; "Se Liga na Educação".

Introdução

Em dezembro de 2019, um surto de casos de pneumonia na cidade de Wuhan, na República Popular da China, começou a preocupar não só a população do país como a Organização Mundial de Saúde (OMS) e outros países do mundo. Foi identificado, mais tarde, que se tratava do surgimento de um novo vírus da família *Coronavidae*, o Sars-cov-2, cujo primeiro caso oficial da doença consta em 12 de dezembro de 2019, também em Wuhan. Por sua vez, em 11 de março de 2020, a OMS altera a classificação do Coronavírus a uma pandemia, devido a sua rápida disseminação geográfica. Em poucos meses, diversos países contabilizavam elevados números de infectados e mortos em razão do vírus. No Brasil, o primeiro caso de contaminação foi identificado em 26 de fevereiro de 2020, e a primeira morte em 12 de março do mesmo

ano. Atualmente, em dados do dia 05 de julho de 2021, somam-se 18,8 milhões de casos de contaminação e 524 mil brasileiros mortos pela Covid-19.

Nesse sentido, a maneira mais eficaz para conter a proliferação da doença, encontrada pela OMS corresponde à adoção das medidas de isolamento social e quarentena, na qual, diversos países, em todo o mundo, fecharam fronteiras, empresas, comércios e etc., mantendo o funcionamento apenas dos serviços essenciais (como supermercados, farmácias, postos de gasolina e hospitais). Essas medidas estiveram regulamentadas pela Lei Federal nº 13.987 de 06 de fevereiro de 2020[1] e, a partir do mês de março, passaram a ser adotadas por governadores e prefeitos em diversos locais do país. Com isso, serviços que deixaram de funcionar presencialmente, e possuíam a possibilidade de aderir ao modelo *home office*, se adaptaram a ele. Esse foi o caso da educação, cujas aulas e atividades – em escolas e universidades de diversos lugares do mundo - passaram a acontecer de modo remoto.

Nesse contexto, o presente artigo objetiva tecer uma análise sobre as políticas públicas educacionais realizadas pelo governo de Minas Gerais no que tange à situação das escolas da rede pública do estado em tempos de pandemia e quais implicações possuem. Visa-se, ainda, contrastar a adaptação de escolas da rede pública e da rede privada de ensino diante dessa nova realidade adversa. Vale ressaltar que este trabalho não possui a intenção de aprofundar minuciosamente em cada um dos aspectos citados anteriormente, mas de apresentar um panorama crítico sobre essas questões, norteado por estudos realizados junto ao PIBID História – UFU[2].

Políticas educacionais em tempos de pandemia

O governo do estado de Minas Gerais, a partir da Deliberação Nº 8 de 19 de março de 2020[3], determinou as medidas emergenciais a serem adotadas pelo estado e

[1] BRASIL. Lei Nº 13.987 de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. **Diário Oficial da União**: edição 27, seção 1, p. 1. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735.

[2] O Projeto de Iniciação à Docência (PIBID) – História, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) é coordenado pelas professoras Maria Andréa Angelotti Carmo e Nara Rúbia de Carvalho Cunha, contando com oito discentes bolsistas e dois voluntários – todos cursando licenciatura em História.

[3] COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19. Deliberação Nº 08, 19 de março de 2020. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/Boletim_maio/DELIB._COVID-19_N%C2%BA_8_20.pdf.

seus municípios perante à calamidade pública em decorrência da Covid-19. Essa deliberação determinou, ainda, com o artigo 6º, inciso "IV – suspender as atividades escolares e educacionais públicas e privadas presenciais" (CEC, 2020). Com isso, a Deliberação Nº 18 de 22 de março de 2020[4], suspendeu por tempo indeterminado, as aulas nas escolas do estado reforçando assim, o que já estava previsto no inciso IV, do artigo 6º, da deliberação já citada anteriormente. Por sua vez, a Deliberação Nº 26 de 08 de abril de 2020[5], regulamenta o regime de teletrabalho para o Sistema Estadual de Educação, estabelecendo, desse modo, o regime de trabalho remoto para os professores das escolas estaduais. Seguindo a mesma perspectiva,

> Em 22 de abril de 2020 o estado de Minas Gerais, por meio de resolução oficial (n°4310/2020), publicada no site da secretaria de educação, regulamentou, no âmbito das escolas estaduais de ensino de Minas Gerais, as normas para a oferta de regime especial de atividades não presenciais, durante o período de emergência e de implementação das medidas de prevenção ao contágio e enfrentamento da pandemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus (COVID- 19), para cumprimento da carga horária mínima exigida (SEE, 2020).[6]

Assim sendo, como alternativa a fim de dar continuidade à aprendizagem escolar aos alunos da rede estadual de ensino durante o isolamento social - com a adoção Regime de Estudo não Presencial, implementado pela Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG) - como políticas públicas educacionais elaboradas pelo governo de Minas Gerais, as principais foram os Planos de Ensino Tutorado (PET) e o "Se Liga na Educação". Ainda que tenhamos outras que trabalham em articulação a essas – como é o caso do aplicativo Conexão Escola que, além de conter as vídeo aulas e os PET's correspondentes ao ano de ensino específico em que o aluno se encontra, proporciona a comunicação entre os alunos e seus professores, com a intenção de facilitar o contato entre ambos e o esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos – aqui, foco na análise de PET's e do programa "Se Liga na Educação", uma vez que estas são as medidas principais tomadas pelo governo de Minas Gerais e guiam o aprendizado de todos os assuntos a serem estudados por cada série da educação básica.

---

[4] COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19. Deliberação Nº 18, 22 de março de 2020. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/Boletim_maio/DELIB._COVID-19_N%C2%BA_18_20.pdf.

[5] COMITÊ EXTRAORDINÁRIO DE COVID-19. Deliberação Nº 26, 08 de abril de 2020. Disponível em: https://www2.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/Boletim_maio/Delib._COVID-19_n%C2%BA_26_20.pdf,

[6] LEÃO, M. L. P.; MANDÚ, T. M.C; OLIVEIRA, M. T. D de**. Educação Escola na Pandemia: Políticas Públicas do Estado de Minas Gerais, Brasil, no enfrentamento da crise do novo coronavírus**. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. Encontro de pesquisadores em Educação a Distância. 2020, p. 02.

Os Planos de Ensino Tutorados são, nesse sentido, apostilas que objetivam a "orientação de estudos e oferta de atividades e conteúdos de acordo com a carga horária prevista em cada componente curricular e ano de escolaridade, alinhados a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo de Referência de Minas Gerais (CRMG)"[7]. Durante o ano de 2020, os PET's foram organizados mensalmente e, agora, em 2021, passaram a ser bimestrais. Os alunos da rede estadual conseguem ter acesso a essas apostilas de modo online para efetuar download, por meio do site Estude em Casa ou, ainda, pelo aplicativo Conexão Escola. Todavia, tendo em vista que, de acordo com os dados do IBGE de 2019[8], cerca de 18% das residências do referente estado não possuem acesso à internet, também é possível que os estudantes peguem os PET's impressos na escola em que estudam, facilitando assim, o acesso destes aos conteúdos pragmáticos.

Em consonância aos Planos de Ensino Tutorados, também foi criado o "Se Liga na Educação" que, por meio do canal aberto televisivo Rede Minas, exibe aulas ministradas por professores contratados pelo governo estadual, de segunda a sexta-feira, pela manhã, com explicação dos conteúdos cobrados pelos PET's. Suas aulas abrangem tanto ensino fundamental e ensino médio e, a transmissão pelo Rede Minas, foi um método de alcançar o maior número de estudantes possível (levando em conta, exatamente, a falta de acesso à internet de alguns) e propiciar a continuidade do ano letivo sem muito prejuízo à educação do Estado. Ademais, o "Se Liga na Educação" também está presente em canal do YouTube, cujas aulas exibidas pela manhã na televisão aberta, ficam disponíveis em vídeos para serem acessadas pelos alunos quantas vezes for preciso.

O desenvolvimento dos PET's se deu, segundo Juliana Sant'Anna (secretária de Estado de Educação), em diálogo com equipe pedagógica, professores e instituições ligadas à educação, de maneira a garantir que o maior número possível de alunos pudesse dar continuidade a sua formação de modo seguro[9]. Vale ressaltar, ainda, que as aulas do "Se Liga na Educação" são essenciais no processo de ensino/aprendizagem daqueles que cujo o acesso à internet fica impossibilitado - e,

[7] Informação segundo o site educação.mg.gov.br. https://www2.educacao.mg.gov.br/component/gmg/story/11394-plano-de-estudo-tutorado-foi-desenvolvido-para-garantir-educacao-com-equidade-de-acesso-a-todos-os-estudantes.

[8] IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD. IBGE, 2019. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pesquisa/10070/64506.

[9] Secretária de Educação detalha Regime de Estudo não Presencial na rede estadual de ensino. **Agência de Minas,** 2020. Disponível em: http://agenciaminas.mg.gov.br/noticia/secretaria-de-educacao-detalha-regime-de-estudo-nao-presencial-na-rede-estadual-de-ensino.

portanto, o contato com os professores da escola em que estudam – visto que, a explicação dos conteúdos é fundamental para seu entendimento e fixação, complementando, dessa forma, aquilo que está resumido no PET.

Público e privado: quais os seus limites?

Os debates e disputas que cercam a relação público-privado se tornaram imanentes à realidade sócio-político-cultural das sociedades atuais por todo mundo e, sobretudo no Brasil, principalmente no que diz respeito às políticas educacionais do país. Na palestra intitulada "Políticas Educacionais Brasileiras"[10], o filósofo e pedagogo Dermeval Saviani chama atenção para o movimento internacional, que se intensifica na década de 1990, que visava o retorno ao estado liberal, criticando profundamente as democracias de massa e realizando profundos cortes em gastos públicos e, consequentemente, na educação. Esse discurso também afirmava que a decadência das escolas públicas estava relacionada à incapacidade de gerência do Estado, por conseguinte, afirmava-se também, a primazia das escolas privadas.

É evidente que esse discurso "liberalóide" (e, também, o neoliberal) ainda é demasiadamente presente na política brasileira e, inclusive, está articulado a todo o desmonte que a educação e a ciência têm sofrido desde 2016

> seja por meio de incentivo à censura e ao denuncismo no ambiente escolar e científico, seja por meio de intervenção direta do governo nas esferas administrativas de instituições de ensino e ciência, seja por meio de cortes de bolsa e de apoio à pesquisa, seja por meio de projetos conservadores quase sempre rejeitados pela comunidade acadêmica e pela sociedade civil (escolas militares, *homeschooling*, projeto escola sem partido), seja pela mercantilização da Educação Superior (via projetos como o FUTURE-SE (...)[11]

Mas o que, exatamente, isso possui de relação com as alternativas encontradas pelo governo do estado de Minas Gerais para a educação na pandemia da Covid-19?

Bueno e Dourado, apontaram, assim como Saviani, em *"O Público e o Privado em Educação"*, o movimento que gerou diversas reformas educacionais no

[10] SAVIANI, Demerval. **Política Educacional no Brasil**. TV UFBA, 2015. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=uhomL5IUoFk&ab_channel=TVUFBA.
[11] MORATO, Edwiges. O Projeto Neoliberal e os ataques à universidade pública, à ciência e à educação: Tema do boletim da ADUNICAMP. In**: O Projeto Neoliberal e os ataques à universidade pública, à ciência e à educação**. ADunicamp, 2019, p. 03.

Brasil, no decorrer dos anos 1990, e que estavam em sintonia com as recomendações das agências internacionais e com as prescrições do Banco Mundial. Intensificam, também, a problemática desse processo ao demonstrar a aquisição do caráter mercadológico no setor de política e serviços públicos, ao afirmar que

> O público privatiza-se. (...) na perspectiva economicista das políticas públicas, a feição empresarial de compra e venda de serviços. Esse caráter, traduzido e um jargão gerencial de eficiência, eficácia e qualidade total, possibilita a emergência de modalidades de privatização do público (...)[12]

É exatamente esse processo que conseguimos observar nos PET's e no "Se Liga na Educação".

Enquanto as escolas privadas conseguiram organizar, já no início das medidas de isolamento social, a transição de aulas presenciais para aulas online, em cerca de duas semanas, as escolas da rede pública de Minas Gerais, demoraram pouco mais de um mês para efetuá-la. Essa facilidade de transição para a rede privada de ensino se dá, principalmente, pela facilidade/necessidade ao capital. Por ser um mercado, os colégios privados precisam "vender" seu produto – no caso, o ensino – para que recebam e consigam dar manutenção ao seu serviço. Logo, a adaptação precisou ocorrer de maneira rápida. Além disso, segundo pesquisas realizadas e apresentadas por Rondini, Pedro e Duarte, o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), já era comum aos professores de escolas privadas, antes da pandemia – o que facilitou, não só, a migração ao ensino remoto, mas também, de acordo com os mesmos professores, obteve grande êxito[13].

Ainda que o governo estadual tenha demorado mais tempo para efetuar essa transição, as políticas educacionais pensadas a partir desse momento parecem ter sido tomadas de modo extremamente imediatista, não levando em conta as especificidades das escolas e as diferentes realidades que se instauram por todo o estado. O que percebemos é o escancarado descaso com a educação e, de certa forma, um "incentivo" à sua crescente precarização. Em tese os PET's e o "Se Liga na Educação", foram formulados a fim de sanar os problemas gerados pela Covid-19 na área educacional, uma vez que, mesmo

[12] DOURADO, Luiz Fernandes; BUENO, Maria Sylvia Simões. O público e o privado em educação. In: **Políticas e Gestão da Educação (1991 – 1997**). INEP, 2001, p. 55.
[13] RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. **Pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergêncial: mudanças na prática pedagógica**. Interfaces Científicas. Aracaju, v.10, n.1, 2020, p. 48.

alunos que não possuem internet, poderiam ter acesso tanto à explicação dos conteúdos pelas aulas exibidas no canal da Rede Minas, quanto às atividades e demais aprofundamento nas temáticas trabalhadas ao conseguir os PET's de maneira impressa. Contudo, o curioso é, exatamente, o caráter privado e excludente que se instaura nessa política educacional por meio de três problemas que parecem não terem sido levados em conta na proposição das alternativas que foram ofertadas às escolas, professores, estudantes e seus familiares à rede pública estadual.

O primeiro problema que é possível detectar, se refere ao fato de que, nem todos os lugares de Minas Gerais, possui sinal no canal Rede Minas. O estado possui um total de 853 municípios e, em apenas 271 deles, é possível ter acesso ao referido canal televisivo – isso porque ao dar início ao Regime de Estudo não Presencial, seu sinal foi ampliado a mais 85 municípios, totalizando assim, o número explicitado anteriormente. Portanto, se um estudante mora em um local cujo acesso é inexistente, este não consegue possuir explicação alguma do conteúdo que ele precisaria aprender para desenvolver as atividades propostas pelo PET, deixando seu processo de ensino-aprendizado ainda mais deficitário.

O segundo problema, poderia corrigir a existência do primeiro - ou, pelo menos, reduzi-lo - se os PET's apresentassem um resumo/explicação dos conteúdos propostos de modo coerente e claro. No entanto, essa nem sempre aparece no material e, quando aparece, é muito superficial. Um exemplo a ser dado que pode explicitar esse impasse, está presente no PET de volume I destinados ao terceiro ano do ensino médio ao trabalhar como tema **A economia na República Velha**, cujo resumo do conteúdo é

> O café continuava a ser, durante a Primeira República, o principal produto de exportação brasileiro. Contudo, com a imigração europeia e a realização de novos investimentos, o Brasil começava também a esboçar a sua feição urbana e industrial. A economia da República Velha continuou baseada na produção de matérias primas e gêneros tropicais destinados à exportação, porém o café continuava sendo o principal produto, pois não havia grandes concorrentes no mercado internacional.[14]

Ou seja, não há aprofundamento na temática, de modo a proporcionar que o discente adquira o conhecimento mínimo sobre o assunto trabalhado, até mesmo para a resolução das questões propostas. No exemplo dado, vemos a falta de especificação de quais essas outras matérias primas destinadas à exportação ou, até mesmo, de um pequeno desenvolvimento sobre a economia cafeeira. Ademais, ao invés de conter essa explicação

[14] PLANO DE ESTUDO TUTORADO. Ensino Médio, 3º ano. V. 01. 2020, p. 81.

um pouco mais detalhada e não apenas com cunho de contextualização, essas apostilas possuem diversos links de vídeos e resumos para que o aluno acesse e aprenda o conteúdo, parecendo esquecer que nem todos conseguem acessá-lo devido à falta de internet e/ou aparelhos que tornem isso possível (como celulares, tablets ou notebooks).

O terceiro problema, se refere ao pensamento elitista daqueles que elaboraram os PET's, uma vez que, nas instruções de início direcionadas aos alunos, encontramos as seguintes orientações: "4 – precisará buscar informações em diferentes fontes. 5 – deverá organizar o seu tempo e local de estudos". Esses direcionamentos destinados aos estudantes consideram que todo aluno possui diversas fontes, como livros e internet, para buscar explicação dos conteúdos, além de transferir a responsabilidade para o aluno, de organizar seu tempo e local de estudos, como se todo estudante tivesse, de fato, condição socioeconômica para fazê-lo. Isso é extremamente problemático, ao passo que muitos alunos não conseguem possuir, sequer, um local tranquilo para estudar, pois em famílias que vivem em vulnerabilidade econômica, é comum que as casas sejam pequenas e que muitas pessoas morem juntas ali – o que não proporciona ao indivíduo condições de seguir essas orientações. Contudo, aos filhos da elite que estudam em escolas privadas, isso nunca chegará a configurar um problema. O Brasil ocupa o nono lugar no *hanking* de país mais desigual do mundo, segundo dados do IBGE de 2020[15]. Por conseguinte, presumir que o aluno terá formas de pesquisar sobre as disciplinas e organizar seu local de estudos como se isso fosse fácil para todos, se aproxima a uma utopia que acredita na conquista de algo pela meritocracia e esforços pessoais. De fato,

> no momento anterior ao isolamento social, existia a dificuldade de os recursos tecnológicos chegarem até as escolas; neste contexto pandêmico, os estudantes têm enfrentado o desafio de não possuírem recursos suficientes para acompanhar as aulas virtuais e realizar as atividades de modo on-line.[16]

E isso tem sido ignorado!

Não somente no que tange às questões voltadas aos estudantes que a educação pública assume um caráter privado, mas também no que se refere ao trabalho dos professores com o ensino remoto. E, aqui, o privado tem prevalecido sobre o público de modo ainda mais claro se comparado ao que se relaciona aos estudantes por meio das

[15] Brasil é o nono país mais desigual do mundo, diz IBGE. **Exame**, 2020. Disponível em: https://exame.com/economia/brasil-e-nono-pais-mais-desigual-do-mundo-diz-ibge/.
[16] RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. **Pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergêncial: mudanças na prática pedagógica**. Interfaces Científicas. Aracaju, v.10, n.1, 2020, p. 48.

políticas públicas educacionais implementadas. Isso porque os professores deixaram de ter a segurança de um local de trabalho, de uma relação que se dava, em certa medida, de modo mais "profissional" para abrir aos alunos a sua casa, o seu local de vida privada, que agora se torna também, o de trabalho e o de sala de aula. Esse problema é explicitado por Cardoso e Mendonça

> Tais mudanças inseridas no processo de precarização do trabalho, em que docentes não têm vínculos com escolas e universidades (...) avançam para novas características, a qual denominado como a "youtuberização" da educação, cuja invisibilidade sobre roteirizar, produzir e dirigir vídeos, cuidando da luz, do cenário, do som e da edição, dos atendimentos de *chats* e mensagens que chegam com comentários e dúvidas, obriga professoras(es) a cumprir múltiplos papéis, imbricando trabalho e vida pessoal, sem contar com apoio das instituições de ensino, liberando ainda mais o Estado no provimento da educação.[17]

Ademais, muitos professores precisaram adquirir equipamentos para conseguir dar aulas online, seja notebook, computador, tablet, celular, ou uma nova cota de internet, além de terem tido a carga horária de trabalho aumentada significativamente, atendendo a pais e alunos fora de seu horário – problema relatado em comum aos professores da rede pública e privada. Embora essa necessidade tenha ocorrido, não foram ressarcidos pelo governo do dinheiro que gastaram com as compras de novos equipamentos, aquisição de pacotes de dados, gastos com energia elétrica, entre outros, para realizar seu trabalho e sequer tiveram seus salários aumentados para que o problema fosse, em certa medida, compensado.

Considerações Finais

A pandemia da Covid-19 exigiu que todos os aspectos da vida contemporânea fossem reconfigurados e, com isso, a educação. Ainda que anteriormente já houvessem discussões sobre o formato de Educação a Distância (EAD) e sobre a necessidade de se incorporar as TDIC no ensino, o que ocorreu com a implementação do Regime de Estudo não Presencial não foi uma política verdadeiramente planejada. Embora os Planos de Ensino Tutorados e o "Se Liga na Educação" tenham sido desenvolvidos em meio a uma emergência e alegando considerar as especificidades de professores e estudantes da rede pública de ensino de Minas Gerais, pudemos perceber

[17] CARDOSO, Nilson de Souza; MENDONÇA, Sulei Guadelupe de Lima. FORPIBID-RP e a politização como enfrentamento ao ensino remoto. **Anfope: Formação em Movimento**, Rio de Janeiro, v.2, i.2, n.4, p. 647-654, jul./dez. 2020, p. 650

que ela é extremamente deficitária devido às características privatistas que cercam essas políticas educacionais O governo do estado não só se isentou de tomar iniciativas perante a falta de acesso à internet e equipamentos em diversas casas (tanto de alunos quanto de professores), quanto parece ter se esquecido da existência desses problemas e da desigualdade que assola inúmeras famílias pelo país, ao obrigar que professores investissem na compra de equipamentos que se tornaram "base" de seu trabalho e, também, alunos, para dar continuidade a sua formação.

Nessa perspectiva, em todos os sentidos

> a "virtualização da educação", o ensino remoto, parece ser a tentativa de colocar a vida numa normalidade que já não existia e tão pouco voltará ao que vivíamos. Fazer a transposição de algo planejado para a ação pedagógica presencial para o modo *online* é mais um passo da improvisação que tanto se recrimina na educação.[18]

Comprovando, assim, a frequente transferência de responsabilidades atribuídas ao Estado sobre a educação, para as esferas privadas. Mais uma vez, o público se privatiza!

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei Nº 13.987 de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. **Diário Oficial da União**: edição 27, seção 1. 2020. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735.

CARDOSO, Nilson de Souza; MENDONÇA, Sulei Guadelupe de Lima. FORPIBID-RP e a politização como enfrentamento ao ensino remoto. **Anfope: Formação em Movimento**, Rio de Janeiro, v.2, i.2, n.4, p. 647-654, jul./dez. 2020.

DOURADO, Luiz Fernandes; BUENO, Maria Sylvia Simões. O público e o privado em educação. In: **Políticas e Gestão da Educação (1991 – 1997**). INEP, 2001.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD. IBGE**, 2019. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pesquisa/10070/64506.

LEÃO, M. L. P.; MANDÚ, T. M.C; OLIVEIRA, M. T. D de**. Educação Escola na Pandemia: Políticas Públicas do Estado de Minas Gerais, Brasil, no enfrentamento da crise do novo coronavírus**. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. Encontro de pesquisadores em Educação a Distância. 2020.

[18] CARDOSO, Nilson de Souza; MENDONÇA, Sulei Guadelupe de Lima. FORPIBID-RP e a politização como enfrentamento ao ensino remoto. **Anfope: Formação em Movimento**, Rio de Janeiro, v.2, i.2, n.4, p. 647-654, jul./dez. 2020, p. 649.

MORATO, Edwiges. O Projeto Neoliberal e os ataques à universidade pública, à ciência e à educação: Tema do boletim da ADUNICAMP. In**: O Projeto Neoliberal e os ataques à universidade pública, à ciência e à educação**. ADunicamp, 2019.

SAVIANI, Demerval. **Política Educacional no Brasil**. TV UFBA, 2015. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=uhomL5IUoFk&ab_channel=TVUFBA.

EDUCAÇÃO E PANDEMIA: DO DIREITO E DO DEVER DE MUDAR O MUNDO HOJE

Isadora Bueno[1], Nathália Santos[2], Vinícius Faria[3]

[1,2,3] Universidade Federal de Uberlândia

isadora.bueno@outlook.com[1], nathaliasan_12@hotmail.com[2], vinicius.rodrigo98@hotmail.com[3]

Linha de trabalho: Freire na Educação escolar

Resumo

Este artigo objetiva compartilhar e aprofundar as reflexões desenvolvidas no último período através da Residência Pedagógica e das disciplinas de Estágio Supervisionado. Baseados em Paulo Freire, na perspectiva de uma história dos debaixo e visando uma educação para emancipação, buscamos abordar as questões encontradas na Escola Estadual Segismundo Pereira, através da centralidade do olhar (e na pandemia, de todos os sentidos!) atento e da amorosidade como orientadores de nossa prática docente, defendendo de forma intransigente nosso direito e dever de mudar o mundo.

Palavras-chave: Educação; pandemia; professores; Paulo Freire; transformação.

Introdução

Compreendemos como fundamental explicitar o lugar do qual falamos a fim de evidenciar nossas reflexões e projetos para a educação e o alinhamento à pedagogia freireana. Somos estudantes do último período do curso de História em Bacharelado e Licenciatura na Universidade Federal de Uberlândia. Nossa trajetória foi compartilhada para a nossa formação como educadores e historiadores: na mesma turma, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Estágios Supervisionados e mais recentemente, a Residência Pedagógica. Além disso, desde o início da graduação fazemos parte do Laboratório de História, Educação, Cidade e Comunicação (LABHECC), sob orientação das professoras Marta Emísia Jacinto Barbosa e Regina Ilka Vieira Vasconcelos. Formamo-nos, nos últimos quatro anos,

através de uma perspectiva de educação para emancipação e da história dos debaixo, orientados teórica e ativamente pela história social de perspectiva marxista.

Nosso relato e diálogos com Paulo Freire partem dessa experiência e atualmente de nossa atuação no programa Residência Pedagógica, supervisionados pelas professoras Jacqueline Aparecida e Tamyris Castro e coordenados pelo professor Gustavo Oliveira e Thiago Lenine. Tivemos, também pela orientação das professoras Marta e Regina, uma experiência em equipe no Estágio Supervisionado III (de observação no Ensino Médio) no primeiro semestre de 2021, com supervisão da professora Tamyris na mesma escola que realizamos as atividades da Residência Pedagógica. Essa oportunidade auxiliou uma compreensão mais total, acrescida aos meses na Residência – Isadora e Nathália no 8º ano do Ensino Fundamental e Vinícius no 1º ano do Ensino Médio. Portanto, nossas reflexões foram possibilitadas pelas vivências na Escola Estadual Segismundo Pereira.

A Escola Estadual Segismundo Pereira se localiza na Avenida Ortizio Borges, nº 1284, no bairro Santa Mônica. A escola oferece Ensino Regular (anos finais do ensino fundamental e ensino médio) e Educação de Jovens e Adultos; de acordo com o Censo Escolar disponibilizado no PPP, de 2019, havia 1508 estudantes matriculados. Desses estudantes, 684 eram matriculados no turno da manhã (todos do Ensino Médio), 654 à tarde (entre Ensino Fundamental e 1º e 2º anos do Ensino Médio) e 170 no período noturno (maioria de estudantes do EJA e a menor parte do Ensino Médio). 51% constituída pelo gênero feminino e 49%, masculino. Em termos de distribuição por raça, 49% é declarada como branca, 41% como parda e 6% como preta; 3% não têm cor declarada e nenhum estudante foi declarado como "amarelo" ou indígena.

Sobre a escola e o ensino remoto na Rede Estadual de Minas Gerais

Nessa linha apresentada até então, faz-se necessário compreendermos antes de tudo como se organiza a escola, apresentada acima, assim como a implementação do ensino remoto e sua recepção e prática no ambiente virtual escolar.

Primeiro sobre a escola em si, ela possui características distintas de outras realidades de escolas públicas em Uberlândia. Conforme o próprio PPP (Projeto Político-Pedagógico), a maioria dos estudantes mora no entorno da escola (por volta de 70% (MINAS GERAIS, 2019), assim residindo no Santa Mônica e Segismundo Pereira, característica não determinante, mas

essencial para que se compreenda os perfis dos discentes, quanto à gênero, raça, renda e outras variáveis, como citado anteriormente na Introdução.

Por se encontrar nessa localidade, a escola possui uma rede de infraestrutura para os discentes, além de contatos e projetos em que podem se inserir e participar. Como Regina Novaes nos apresenta ao falar sobre o Rio de Janeiro e os projetos sociais, os estudantes de escola pública – pobres ou não – ao participar de projetos se destacam dos que não participam, seja pela formação diferenciada, seja pela atração de diversos outros a partir da vinda do primeiro (NOVAES, 2006). Diversos projetos ligam a escola à comunidade externa, como a própria Residência Pedagógica, projetos com cursos de Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia (com destaque para o curso de Química ao longo deste semestre) e até mesmo com instituições privadas, como Colégio Nacional e faculdades privadas como a UNIPAC, Pitágoras e UNITRI (MINAS GERAIS, 2019).

Ao longo da pandemia, as discussões sobre material didático, plataformas e diversas outras tiveram como pilar a questão do ensino remoto, ensino híbrido e outras modalidades que visassem adequar o ensino ao formato *online*. No início de 2020, logo após o agravamento da pandemia da COVID-19 a nível global, o governo do estado de Minas Gerais construiu e implantou o ensino através do AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), local de organização, depósito e correção de atividades e avaliações. Sobre o material didático, a escola está inserida no formato dos PET (Plano de Estudos Tutorado), criados pela SEE (Secretaria Estadual de Educação) de Minas Gerais em 2020, após o fechamento das escolas e adoção do Regime Especial de Atividades Não Presenciais.

As aulas de modo assíncrono se caracterizaram como principal método de aula, destacando-se questionários e atividades complementares através da plataforma, grande parte oriundo dos PET que chegavam prontos para as escolas da Rede Estadual em 2020, sem qualquer construção coletiva e preocupação com a realidade de pandemia e experiências dos estudantes do estado. Contudo, a permanência – e agravamento – da pandemia da COVID-19 no início de 2021, junto à pressão de organizações sociais e sindicais, impediu a retomada de aulas em modelo híbrido ou, até mesmo, totalmente presencial. A dificuldade de acesso à internet no Brasil, país limitado a planos de celulares para extensas parcelas da população, a necessidade de trabalhar para complementar renda e pela sobrevivência, a reprodução da vida material e doméstica e outras questões impuseram a mudança no modo até então adotado. Mesmo em uma escola com bons referenciais sociais de renda, a internet se apresentou como principal problema ao longo das aulas.

Em 2021, a SEE deixou a plataforma AVA e firmou um contrato com a Google, gigante do setor da internet, para prover: plataforma de aula – Google Classroom – meios de organização das turmas e, como ponto destacado e divulgado, a não necessidade de internet própria para o uso das plataformas vinculadas à empresa, sendo somente necessário no momento de login. Assim, desde o início do semestre, o relato da professora supervisora e de outros docentes sobre as formações técnicas proporcionadas pelo Estado foi uma constante.

Dando continuidade à decisão anterior, as aulas síncronas não foram obrigatórias, ficando a cargo da escola definir a dinâmica de acordo com a comunidade escolar. Na E.E. Segismundo Pereira, foi alta a taxa de adesão ao uso do *Google Meet*, plataforma de reuniões online, que teve grande crescimento desde março de 2020, do ensino básico até o superior.

Atualmente, o cenário de aulas somente à distância não é mais uma realidade para o estado, conforme citado nos parágrafos acima. A política da União, do estado de Minas Gerais e da Prefeitura de Uberlândia compõem o projeto da retomada da "normalidade" anterior à pandemia independente da piora nos quadros, do avanço do vírus e falta de vacinação real de toda a população, uma vez que enquanto este texto é escrito, diversos docentes ainda esperam por suas vacinas.

A prática da amorosidade em Paulo Freire: não é possível ser professor (a) sem amar aos estudantes

Apresentado o local de onde partimos como residentes e recém-concluintes de Estágio Supervisionado III, a Escola Estadual Segismundo Pereira, bem como da menção às e aos profissionais que nos orientam durante tais processos, podemos partir rumo à discussão da prática docente nas escolas públicas de educação básica. Como uma equipe, temos compartilhado experiências desde a realização do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), os Estágios Supervisionados I, II e III, até a Residência Pedagógica, e algo sempre apareceu como essencial para nossa formação: a observação e aprendizado através da prática dos educadores dentro do espaço escolar.

Projetos como a Residência Pedagógica exigem um contato direto com professores orientadores que abrem, literalmente, as portas de sua prática educadora para a construção de nossas primeiras experiências como professores-historiadores, e, portanto, de nossas próprias práticas. Mediante isto, algo se torna fundamental para que tal processo seja proveitoso, saudável e transformador: a amorosidade presente na prática de tais educadores. Ao falar em

amorosidade firma-se o alinhamento e o compromisso com a concepção cunhada por Paulo Freire na Introdução do livro *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar* (FREIRE, 2008), no qual Freire aborda a necessidade de se amar os estudantes assim como amar o ensinar ao mesmo tempo em que se admite a luta pela garantia e conquista de direitos dentro da classe de educadores, pois:

> No fundo, o discurso sintético ou simplificado, mas bastante comunicante, poderia, de forma ampliada, ser assim feito: minha intenção neste texto é mostrar que a tarefa do ensinante, que é também aprendiz, sendo prazerosa é igualmente exigente. Exigente de seriedade, de preparo científico, de preparo físico, emocional, afetivo. É uma tarefa que requer de quem com ela se compromete um gosto especial de querer bem não só aos outros, mas ao próprio processo que ela implica. É impossível ensinar sem essa coragem de querer bem, sem a valentia dos que insistem mil vezes antes de uma desistência. É impossível ensinar sem a capacidade forjada, inventada, bem cuidada de amar.

Assim, a amorosidade como vetor que guie a prática educadora consiste na dimensão oposta aos projetos tecnicistas, produtivistas e mercadológicos que sempre investem contra a educação brasileira; uma vez que não há como conciliar uma educação que vise à inserção de mãos de obras dentro de um abstrato "mercado de trabalho" com uma educação que vise despertar a capacidade de aprender e de ler o mundo em cada estudante de cada sala de aula. Chamamos tal capacidade de exercício do olhar atento por parte de nós educadores, uma postura que, como ensina Freire, no excerto acima, é formada pela "valentia dos que insistem mil vezes antes de uma desistência".

Contudo, a amorosidade não está apartada da materialidade. E é sim urgente que se questione a capacidade de exercer tal olhar atento diante de desafios colocados às e aos educadores, tais como a pandemia de covid-19 e seus desdobramentos dentro da educação pública no Brasil. Isso significa dizer que admitir a realidade, por vezes obscura, onde a categoria educadora se encontra, por este e outros motivos, pode auxiliar no olhar atento dentro da própria comunidade educadora. O que leva ao fortalecimento e a não perda das sementes de amor que ainda permanecem mesmo frente aos ataques à educação.

Nesse sentido, a prática construída junto às professoras Jacqueline Aparecida e Tamyris Cristina, nas regências ministradas por nós residentes e nas aulas acompanhadas em cada turma onde estamos inseridos, tem sido essencialmente amorosa. Desde o trabalho, no decorrer do segundo semestre de 2020, com o Plano de Ensino Tutorado apresentado no tópico anterior, até a migração e adaptação ao Google Sala de Aula e ao *Google Meet* a amorosidade tem sido identificada de diferentes formas.

No caso do Ambiente Virtual de Aprendizagem, utilizado no ano anterior, a prática de se buscar o contato com cada estudante que demonstrasse dificuldades na realização dos PETs ou na não entrega das atividades; com mensagens atenciosas e nunca punitivas, deram o tom do que significa o amor presente na prática de educadores. Já na realização das aulas *online*, que foram opção de ambas professoras preceptoras, a amorosidade aparece na preparação de aulas que estejam de acordo com os limites de uma sala de aula virtual e que busque muito mais o amparo de cada estudante, e a continuação da construção de seus aprendizados, do que a transmissão de conteúdos para turmas que "perderam um ano letivo".

Em relação a nós residentes a prática amorosa não é diferente, inspirando-nos na atuação das professoras-historiadoras que nos orientam e ensinam temos vivenciado na prática não apenas a possibilidade de se amar e cultivar a postura do olhar atento; mas a essencialidade disto para nossa formação. Pois, para trazer Freire mais uma vez: "A tarefa de ensinar é uma tarefa profissional que, no entanto, exige amorosidade, criatividade, competência científica, mas recusa a estreiteza cientificista, que exige a capacidade de brigar pela liberdade sem a qual a própria tarefa fenece." (FREIRE, 1993). Portanto, é preciso amar na mesma proporção em que se luta pelas condições dignas para a prática desta amorosidade!

Considerações finais: do nosso direito e dever de mudar o mundo

Partindo de nosso olhar atento utilizado cotidianamente nas aulas do Estágio Supervisionado ou da Residência Pedagógica, fica evidente que não é possível - para educadores que de fato amam seus educandos - coibir com a realidade vivenciada pelos estudantes, suas famílias e os trabalhadores da educação no ensino remoto, em meio à profunda crise capitalista e à busca por lucro acima das vidas protagonizada pela burguesia; que coloca grande parte das famílias trabalhadoras na fila da morte, por vírus, fome ou bala. Sabemos que a educação não tem cumprido seu papel de emancipação e nem, minimamente, de acolhimentos nos moldes colocados.

Nesse sentido, Paulo Freire e suas lutas se fazem urgentes para nós hoje: é preciso transformar o Brasil e o mundo e fomentar a consciência dessa necessidade no nosso fazer educador. Tendo nítido que o caminho do ensino remoto é equivocado para lidar com a pandemia do coronavírus na educação e que, ao contrário do que aqueles que querem que a educação brasileira seja gabinete de negócios afirmam, há outras saídas possíveis (SAVIANI; GALVÃO, 2021), é urgente relembrar do *nosso direito* e, mais escancarado ainda neste contexto, *nosso dever de mudar o mundo*. Freire, na segunda carta da obra *Pedagogia da*

Indignação (FREIRE, 2000) afirma enfaticamente que para mudar o mundo é preciso, antes de mais nada, saber que é possível fazê-lo. Acrescentamos que antes de convencer nossos estudantes, é preciso que nós estejamos convencidos dessa possibilidade histórica.

Como professores-historiadores em formação, gradualmente constituímos esta como uma de nossas principais funções e é com ela que desejamos concluir este artigo: é possível e, mais do que isso, provável historicamente que modifiquemos o mundo no qual vivemos e socializamos ao longo do tempo. É nosso dever como historiadores e educadores comprometidos com a sociedade; nosso direito como seres humanos pertencentes aos "despossuídos". Nos inserimos ao grupo que defende que a história do mundo é, ainda, a história da luta de classes.

Nesse sentido, cabe ressaltar que ela se move pelas lutas entre opressores e oprimidos e que, ao longo dos últimos séculos, os oprimidos conseguiram transformar sua realidade através da resistência e do enfretamento às classes possuidoras. Sabendo que as coisas não "foram sempre assim", e que elas são dialeticamente transformadas por aqueles que precisam fazê-lo para garantir suas vidas, podemos, diariamente – quando certos dessa premissa histórica – investir contra as mazelas cada vez mais acentuadas para nós.

Essa realidade expressamente brutal na pandemia é igualmente vivenciada pelos estudantes, que colocam as suas angústias na sala – pelo luto, pela insegurança, pela desigualdade e pela falta de perspectiva de futuro. Uma das belezas da docência é a possibilidade diária, que observamos e nos inspiramos nas aulas das nossas preceptoras e supervisora, de dividir a esperança: não a esperança ingênua e descabida, mas aquela do "esperançar" baseada nas experiências históricas, na possibilidade e na defesa intransigente do nosso direito (de educadores e educandos) de mudar o mundo. É possível, nas aulas e atividades, utilizar metodologias que impulsionem o debate, o senso de historicidade e a capacidade de transformar a realidade, demonstrando, com exemplos históricos e identificação com o povo comum ao longo do tempo, que os estudantes são sujeitos ativos do momento em que vivem.

Percebemos que esta é uma possibilidade pelas aulas que demos e assistimos, observando o que estava explicito e implícito com nossos sentidos abertos às necessidades objetivas e subjetivas dos educandos. Mas essa alternativa, num ato cotidiano de resistência, não deve suavizar nossa denúncia ao ensino remoto e à situação na qual se encontra o povo brasileiro. O ensino remoto é o projeto de educação do governo Bolsonaro e seus aliados, que historicamente buscam maneiras de sucatear, privatizar e desmontar a educação pública em todos os níveis, tornando-a para poucos. Precisamos, cientes disso, lutar contra este projeto e

conceber que há outros caminhos, rumando à educação que vise nossa emancipação, que auxilie na construção de uma nova sociedade que seja de todos nós.

Sem abstrações, é urgente que ativemos a coragem necessária aos educadores e àqueles que sabem ser provável mudar o mundo e evidenciemos os responsáveis pela situação da educação e de nosso povo. É preciso citar em nome de qual projeto cortam recursos da Educação Básica para transferi-los aos banqueiros; instauram um ensino remoto sem a menor condição de professores e estudantes realizarem as tarefas exigidas com garantias, gerando uma evasão absurda; mantém um Enem da Desigualdade; censuram o Enem; fazem com que metade da juventude não tenha perspectiva de se manter no país, por não vislumbrar um futuro digno (CANZIAN, 2021). É o mesmo projeto que superfatura verba de vacina, que não garante renda, que convive com o desemprego e avança nas privatizações e precarização do trabalho. O projeto de destruição da educação pública é o projeto de genocídio para as camadas populares e seus filhos. É nossa tarefa primeira derrotar esse projeto para fundamentarmos o nosso. É nossa tarefa urgente, pela luta que é essencial à nossa categoria e à nossa classe derrubar Bolsonaro/Mourão e seus aliados, para que nós e toda a comunidade escolar tenhamos "a esperança de dias melhores para o Brasil" (FREIRE, 2000).

Referências

CANZIAN, Fernando. **Sem perspectivas, metade dos jovens quer deixar o Brasil**: Mercado deprimido e recorde de nem-nem frustraram 50 milhões entre 15 e 29 anos. Folha de S. Paulo, 20. Jun. 2021 às 23h15. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/06/sem-perspectivas-metade-dos-jovens-quer-deixar-brasil.shtml. Acesso em: 29 jun. 2021.

FREIRE, Paulo. Do direito e do dever de mudar o mundo. In: **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. Editora Unesp: São Paulo, 2000.

_____. **Professora sim, tia não:** cartas a quem ousa ensinar. 19 ed. São Paulo: Olho d'água, 2008

MINAS GERAIS. **Projeto Político Pedagógico 2019 da Escola Estadual Segismundo Pereira**. Uberlândia, 2019.

NOVAES, Regina. Os jovens de hoje: contextos, diferenças e trajetórias. In: ALMEIDA, Maria Isabel Mendes de. EUGENIO, Fernanda (Orgs.) **Culturas jovens**: novos mapas de afeto. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. p. 105-120.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. **Educação na pandemia**: a falácia do ensino remoto. Universidade e Sociedade. Andes-SN, janeiro de 2021.

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SUAS PROPOSIÇÕES CURRICULARES NO PROLICEF UFU

Solange Rodovalho Lima[1], Marina Ferreira de Souza Antunes[2],

[1,2] Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física

[1] rodovalho@ufu.br, [2] marina.antunes@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores:

Resumo

O trabalho apresenta e discute os eventos do Programa de Atividades Formativas Complementares do Curso de Licenciatura em Educação Física, no eixo temático Abordagens da Educação Física Escolar e suas Proposições Curriculares, realizados em modo remoto. Os dados foram coletados nas planilhas geradas a partir das informações fornecidas pelos participantes no *Google* Formulário e no Sistema de Informação de Extensão e Cultura da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (SIEX/PROEXC). Os eventos do eixo temático colaboraram para a permanência da comunidade universitária em casa, na pandemia da Covid-19 e enriqueceram a formação inicial e continuada na área da Educação Física.

Palavras-chave: PROLICEF, Ensino remoto, Educação Física Escolar.

Introdução

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), frente à Pandemia da Covid-19 e seguindo as recomendações do Comitê de Monitoramento à COVID-19/UFU, decretou a partir de 18 de março de 2020, a suspensão do calendário acadêmico e de todas as atividades acadêmicas presenciais. Após várias discussões e considerando as orientações locais, regionais, nacionais e internacionais de como proceder para garantir o distanciamento social e evitar o contágio, em julho de 2020 a UFU aprovou a Resolução SEI/Congrad nº 7 de 2020 (UFU, 2020)

A Resolução "Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID-19, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia." (UFU, 2020, p. 1). Segundo o Art. 3º,

> As AARE são ações típicas do processo de ensino e aprendizagem que, em decorrência da ocasional necessidade da manutenção do isolamento físico entre os participantes desse processo, por conta da Pandemia da COVID-19, são realizadas com a mediação dos recursos das tecnologias digitais de comunicação e informação e resultarão no enriquecimento formativo e no aproveitamento curricular, de acordo com um plano de atividade próprio para o período de suspensão do Calendário Acadêmico (UFU, 2020, p. 3).

Neste contexto, o coletivo de docentes do curso de licenciatura em Educação Física, da UFU, optou pela criação de um programa de extensão com vários eventos remotos e em tempo real, denominado Programa de Atividades Formativas Complementares do Curso de Licenciatura em Educação Física (PROLICEF/UFU). Tal como previsto no Art. 12 da Resolução SEI/Congrad 7/2020, ele é caracterizado como um conjunto de atividades complementares de natureza extensionista, cuja finalidade central é "disseminar conhecimentos de interesse público e com embasamento cientifico, tecnológico, cultural ou filosófico" UFU (2020 *apud* UFU 2020a).

O Programa resultou do trabalho coletivo, colaborativo e interdisciplinar, envolvendo os três seguimentos da comunidade universitária, (docentes, técnicos/as e discentes do curso) como preconiza a Resolução nº 25/2019 do Consun, que Estabelece a Política de Extensão da UFU e define entre os objetivos, "[...] estimular atividades de extensão cujos desenvolvimentos impliquem relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da Universidade e da sociedade; [...]" (UFU, 2019, p. 4). Caráter que também se expressou na parceria com outras unidades acadêmicas, universidades e outras instituições parceiras.

Assim, o PROLICEF/UFU faz parte das Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE) em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID-19, no âmbito do ensino da Graduação.

O objetivo geral do programa é oferecer atividades extensionistas que promovam o aprofundamento e a atualização cientifica, técnica, tecnológica e cultural de conhecimentos específicos da Educação e da Educação Física Escolar, de maneira a complementar a formação inicial e continuada, especialmente durante o período de suspensão das atividades regulares na UFU.

São objetivos específicos do programa:

> 1) Possibilitar a continuidade de estudos pelos e pelas discentes do Curso de Licenciatura em Educação Física da FAEFI durante o período do estado de emergência;

> 2) Estimular a permanência da comunidade universitária em suas casas, durante o período de isolamento social por meio da oferta de atividades extracurriculares que possam enriquecer o desenvolvimento profissional no campo da Educação Física com ênfase na Educação Física Escolar em todos os níveis da educação básica;
> 3) Estimular o permanente diálogo entre docentes, discentes, técnico-administrativos da FAEFI e comunidade externa, como oportunidade de crescimento pessoal, técnico e cientifico de todos e todas;
> 4) Estimular a criação artística, cientifica, técnica e tecnológica, bem como a realização de atividades relacionadas ao enfrentamento da Covid-19;
> 5) Garantir a manutenção do contexto educacional, por meio do incentivo à leitura e interpretação de textos e artigos, estudos de casos, proposição de rodas de conversa pedagógica, de fóruns de debate à distância, dentre outras atividades de natureza complementar;
> 6) Promover o aprofundamento e a atualização cientifica, técnica, tecnológica e cultural de conhecimentos específicos que complementem a formação inicial e continuada, especialmente durante o período de suspensão das atividades regulares;
> 7) Valorizar o trabalho pedagógico dos/das docentes em sua capacidade propositiva de ações para o aprofundamento curricular, no âmbito das atividades extensionistas;
> 8) Estreitar o diálogo com docentes de outras instituições de ensino superior bem como com docentes de instituições de Educação Básica (UFU, 2020a).

As metas do PROLICEF/UFU são: 1) Disponibilizar à comunidade interna e externa à UFU, atividades formativas complementares, voltadas para a docência na Educação Básica, no componente curricular educação física; 2) Estabelecer o diálogo entre docentes do Curso de Licenciatura em Educação Física com a comunidade interna e externa à UFU durante as atividades remotas emergenciais e, 3) Aprofundar e atualizar a formação científica, técnica, tecnológica e cultural de conhecimentos na área da Educação Física, que complementem a formação inicial e continuada durante o período de suspensão das atividades regulares (UFU, 2020a)

O Programa foi organizado em quatro eixos temáticos, abarcando temas das dimensões da formação docente em educação física: A educação em Tempos de Pandemia; Dimensões Político-culturais da Escola e da Educação Física; Abordagens da Educação Física Escolar e suas Proposições Curriculares e Conteúdos e Prática da Educação Física (UFU, 2020a).

Este trabalho objetiva apresentar e discutir os eventos realizados no eixo temático: Abordagens da Educação Física Escolar e suas Proposições Curriculares. Os objetivos específicos são: verificar se as temáticas discutidas no eixo são coerentes com os objetivos e metas do PROLICEF e identificar o perfil dos participantes quanto à situação profissional e vínculo com a UFU

O PROLICEF/UFU foi cadastrado no Sistema de Informação de Extensão e Cultura (SIEX) da Pro-Reitoria de Extensão e Cultura da UFU(PROEXC/UFU) por meio do registro 22078 (http://www.siex.proexc.ufu.br/buscarExterno) como determina a Resolução SEI/Congrad nº 7/2020 (UFU, 2020).

Metodologicamente, o Programa constituiu-se de atividades virtuais, realizadas em modo remoto e em tempo real (tipo *live)*, duas vezes por semana e duração de 2h. Durante as palestras e mesas redondas, os/as participantes no *Chat* público, emitiam comentários e/ou questões que foram respondidas pelos/pelas palestrantes, após sua exposição.

O público-alvo do PROLICEF/UFU foram estudantes do curso de graduação em Educação Física da UFU e de outras instituições, professores/as de educação física da educação básica e estudantes da educação básica (UFU,2020a).

As atividades foram realizadas por meio da plataforma *Stream Yard* e transmitidas via canal PROLICEF no *Youtube*, onde estão disponíveis para visualização, conforme termo de cessão de imagens e autorização de vídeo na plataforma assinado pelos/as palestrantes..

Cada evento/*live* deste eixo, foi cadastrado no SIEX/UFU, vinculado ao PROLICEF/UFU. O certificação foi emitido também via SIEX a partir do cadastro de dados fornecidos pelos/as participantes, durante a *live,* no *Google Forms.*

Os dados do eixo temático denominado Abordagens da Educação Física Escolar e suas Proposições Curriculares, foram coletados no SIEX/UFU e nos relatórios elaborados pela equipe técnica do PROLICEF/UFU, criados a partir das planilhas geradas pelo *Google Forms* sobre as *lives* realizadas

Este eixo contou com os parceiros internos: Faculdade de Educação Física (FAEFI); Escola de Educação Básica da UFU (ESEBA/UFU); Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC); Programa de Atividades Físicas para Pessoas com Deficiência (PAPD). Os parceiros externos foram: Secretaria Estadual de Minas Gerais do Colégio Brasileiro de Ciência do Esporte (CBCE), com o Grupo de Trabalho Temático (GTT) Inclusão e Diferenças e do GTT Escola do CBCE; Comitê Paralímpico Brasileiro (CPB); Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Educação Física Escolar no Prolicef/UFU

Foram realizadas duas palestras e três mesas redondas, coordenadas por uma docente do curso de licenciatura em Educação Física da UFU, com a colaboração de técnicos/as da

FAEFI/UFU e discentes, todos, membros da equipe PROLICEF/UFU.

A primeira palestra, intitulada Esporte Paralímpico Escolar, foi ministrada por um professor do CPB que apresentou as ações deste órgão para a organização e implementação do esporte paralímpico escolar no Brasil e também os objetivos e as atividades do programa de educação paralímpica.

A segunda palestra denominada A Extensão Universitária e o Legado da Obra de Paulo Freire, foi ministrada por um docente do curso de licenciatura em Educação Física da UFU. Ela analisou o legado da obra do educador Paulo Reglus Neves Freire (1921-1997) no contexto do desenvolvimento da Extensão Universitária nas instituições públicas do Ensino Superior e sua importância para o desenvolvimento do país e a formação da comunidade estudantil.

A primeira mesa redonda foi Inclusão na Educação Física Escolar: Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental, ministrada por um professor da UFES, membro do GTT inclusão e diferenças do CBCE e um professor aposentado da ESEBA/UFU. Eles abordaram a inclusão escolar do público- alvo da Educação Especial nas aulas de educação física, com foco na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental, e também o papel mediador do professor de Educação Física no processo de intervenção pedagógica, com os alunos na educação inclusiva nas séries iniciais do ensino fundamental. Também apresentaram e discutiram as experiências de ensino no processo de inclusão dos alunos público-alvo da Educação Especial nas aulas de Educação Física. Foi apresentado, ainda, um projeto de ensino de graduação, realizado na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental com público-alvo da Educação Especial na ESEBA/UFU.

A segunda mesa redonda, O Ensino do Esporte Escolar numa Perspectiva Curricular, foi ministrada por dois professores da ESEBA/UFU. Nela foi apresentada a proposta curricular de esporte desta instituição, seguida da reflexão sobre conceitos e princípios que orientam o trabalho da área de educação física. Também foram apresentados projetos de ensino desenvolvidos por eles e que complementam a proposta curricular da área de Educação Física da instituição.

A terceira mesa, denominada Influência da Pedagogia Histórico-Crítica na Educação Física Escolar, foi ministrada por uma professora da UFF e um professor da UFMG, ambos membros do GTT Escola do CBCE. Foram apresentados os fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 2013) e as propostas de intervenção pedagógica, advindas desse modelo, na Educação Física Escolar. Apresentaram também uma experiência de intervenção na Educação Escolar, a partir dos pressupostos da Pedagogia Histórico-Crítica e

da metodologia Crítico Superadora, proposta pelo Coletivo de autores em 1992.

Um dos objetivos do presente trabalho foi analisar o perfil dos participantes em relação à situação profissional e vínculo com a UFU. Para analisar estes aspectos, diante do limite de caracteres deste trabalho, optou-se por considerar a somatória das participações nos cinco eventos, conforme demonstram as figuras 1 e 2, a seguir.

Figura 1 – Situação profissional dos participantes

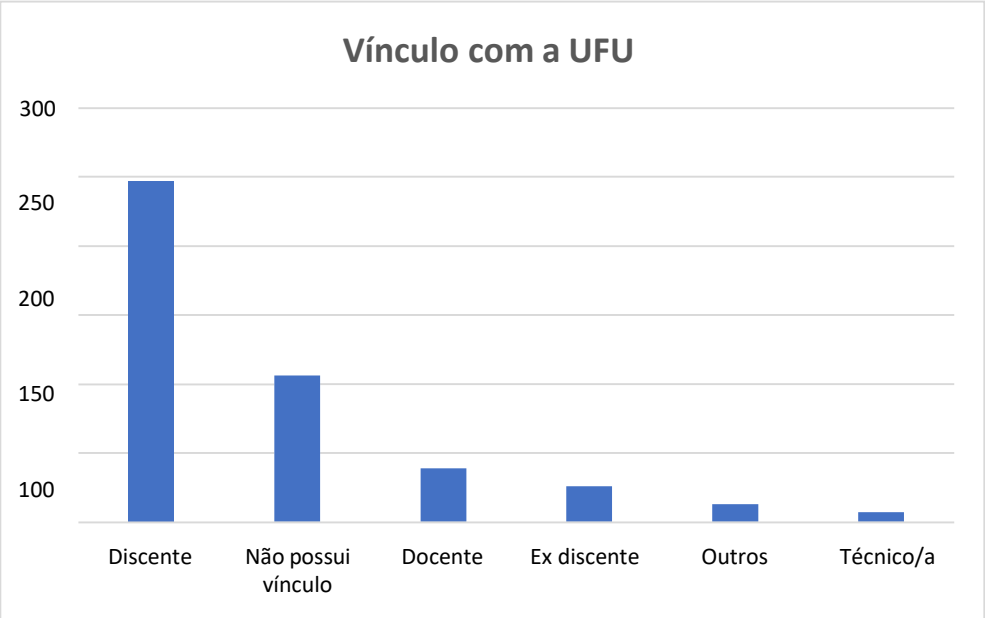


Fonte: *Google Forms* Prolicef, 2020.

Como evidencia a figura 1, a maioria dos participantes foram estudantes de graduação (n=194), seguidos pelos profissionais das redes de ensino federal (n=106), rede municipal (n=68), outros (n=32) e rede estadual de ensino (n=26) e a minoria, foi composta por estudantes de Pós-graduação (n=15).

A figura 2, a seguir apresenta o perfil dos participantes em relação ao vínculo com a UFU.

Figura 2 – Vínculo com a UFU



Fonte: Fonte: *Google Forms* Prolicef, 2020.

.

Os dados sobre vínculo dos participantes com a UFU mostram que a maioria dos participantes foram discentes (n=247), seguidos por quem não possui vínculo (n=106) e depois por docentes (n=39), ex-discentes (n=26), outros (n=13) e técnicos/as (n=7).

Os resultados apresentados em relação à situação profissional e vínculo com a UFU demonstram que foi possível estimular o permanente diálogo entre docentes, discentes, técnico-administrativos da FAEFI e comunidade externa, como oportunidade de crescimento pessoal, técnico e cientifico de todos e todas, um dos objetivos do PROLICEF/UFU.

Considerações Finais

Considerando os aspectos abordados nas palestras e mesas redondas realizadas no eixo temático Abordagens da Educação Física Escolar e suas Proposições Curriculares e considerando também o perfil dos participantes quanto à situação profissional e vínculo com a UFU, conclui-se que o referido eixo, foi coerente com os objetivos e metas do PROLICEF/UFU, pois ofereceu atividades extensionistas que promoveram o aprofundamento e a atualização cientifica, técnica, tecnológica e cultural de conhecimentos específicos da Educação e da Educação Física Escolar, de maneira a complementar a formação inicial e continuada, especialmente durante o período de suspensão das atividades

regulares na Universidade Federal de Uberlândia, bem como disponibilizou à comunidade interna e externa à UFU, atividades formativas complementares, voltadas para a docência na Educação Básica, no componente curricular educação física. Os eventos contribuíram para o estreitamento do diálogo com outros profissionais de outras instituições de ensino e para o enriquecimento e o desenvolvimento profissional no campo da Educação Física, com ênfase na Educação Física Escolar em todos os níveis da educação básica.

Referências

PROLICEF UFU. **#15 – Inclusão na Educação Física Escolar: Educação Infantil e Série Iniciais do Ensino Fundamental.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=plTiQ9-TU64&t=7267s. Acesso em: 08 dez. 2020.

PROLICEF UFU. **#16 Esporte Paralímpico Escolar.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=4aMNldKeWOQ. Acesso em: 08 dez. 2020.

PROLICEF UFU. **#17 A Extensão Universitária e o Legado de Paulo Freire.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Z1lkJdi67Ao. Acesso em 08 dez. 2020.

PROLICEF UFU. **#18 O Ensino do Esporte Escolar numa Perspectiva Curricular.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=U-zlaQs2hfI. Acesso em: 08 dez. 2020.

PROLICEF UFU. **#19 Influência da Pedagogia Histórico-Crítica na Educação Física Escolar.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pIRvJjXOcxA. Acesso em: 08 dez. 2020.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica primeiras aproximações**. 11.ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Resolução nº 7/2020**, Dispõe sobre a instituição, autorização e recomendação de Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais, em caráter excepcional e facultativo, em razão da epidemia da COVID-19, no âmbito do ensino da Graduação na Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2020. Disponível em: http://www.reitoria.ufu.br/atasResolucoes.php. Acesso em: 09 dez. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis. SIEX. **Registro 22078. Programa de Atividades Formativas Complementares do Curso de Licenciatura em Educação Física – PROLICEF/UFU.** Uberlândia: UFU, 2020a. Disponível em: http://www.siex.proexc.ufu.br/buscarExterno. Acesso em 25 de nov. 2020.

EDUCAÇÃO INFANTIL INCLUSIVA E OS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS

Euzane Maria Cordeiro, Roseli Maria de Almeida
[1]euzanemaria@yahoo.com.br; [2]roselimalmeida@hotmail.com

Linha de trabalho: Educação Inclusiva

Resumo

O artigo trata dos resultados de uma pesquisa sobre a avaliação no contexto da aprendizagem de crianças com deficiência. A pesquisa foi norteada pela busca de resposta à seguinte indagação: Quais são os instrumentos mais eficazes, para avaliar o processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência, segundo os estudos mais recentes já produzidos? Objetivando pesquisar, analisar e sistematizar as principais ideias inerentes ao processo de avaliação da aprendizagem de crianças com deficiência. Os resultados indicaram a avaliação formativa como uma oportunidade de encontrar os melhores resultados não só com as crianças com deficiência, mas com todas envolvidas no processo.

Palavras-chave: Avaliação; Ensino-Aprendizagem; Educação Inclusiva.

Introdução

O presente artigo trata dos resultados de uma pesquisa sobre a avaliação no contexto da aprendizagem de crianças com deficiência. Esta pesquisa foi norteada pela busca de resposta à seguinte indagação: Quais são os instrumentos mais eficazes, para avaliar o processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência, segundo os estudos mais recentes já produzidos?

Diante dessa questão, foram estabelecidos os seguintes objetivos: Pesquisar, analisar e sistematizar as principais ideias inerentes ao processo de avaliação da aprendizagem de crianças com deficiência. Além disso, buscou-se também de forma específica analisar os instrumentos mais eficazes para avaliar o processo ensino- aprendizagem de crianças com deficiência contribuindo de forma significativa com os educadores e tornando acessível o resultado da pesquisa.

O artigo sobre a avaliação da aprendizagem na perspectiva da educação inclusiva se justifica, pois pretende-se contribuir para a formação de professores que têm, em suas salas de

aulas, crianças com algum tipo de deficiência, para que ampliem seus conhecimentos, suas práticas pedagógicas acerca da avaliação do processo ensino- aprendizagem, de forma a desenvolverem sua prática pedagógica com tranquilidade, sensibilidade, assegurados pelo que de mais novo existe em termos de instrumentos avaliativos.

O estudo permitirá o professor agir com conhecimento, segurança e serenidade. Se o professor está preparado, seguro, com certeza, as crianças também estarão amparadas, confiantes e avançarão em aprendizagem, desenvolvendo suas habilidades, potencialidades e competências. Acredita-se que é possível proporcionar ao professor um olhar mais atento, que facilitará as intervenções precisas, nos momentos exatos, para que as crianças avancem e o professor perceba onde e como é necessário intervir, lembrando sempre das particularidades individuais e necessidades diferenciadas de cada criança.

A abordagem metodológica foi a pesquisa bibliográfica. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p.79) a pesquisa bibliográfica tem como objetivo "[...] encontrar repostas aos problemas formulados, e o recurso utilizado para isso é a consulta dos documentos bibliográficos". Concluem os autores afirmando que, nesse tipo de pesquisa, "[...] a fonte das informações, por excelência, estará sempre na forma de documentos escritos, estejam impressos ou depositados em meios magnéticos ou eletrônicos".

Referencial teórico

Um dos grandes desafios da escola é avaliar as crianças com deficiência de forma realmente humanizada. Procura-se discutir, neste artigo, os instrumentos mais eficazes para avaliar o processo de ensino-aprendizagem de crianças especiais segundo os estudos mais recentes já produzidos, pretende-se também contribuir com a formação de docentes que trabalham na perspectiva da educação inclusiva. A fim de desenvolver seus conhecimentos, tornando possível aprimorar sua prática pedagógica com confiança, sempre apoiada pelos instrumentos avaliativos mais consideráveis.

Observa-se, nas classes onde há crianças com deficiência uma inquietação, insegurança e angústia por parte do professor, quanto à avaliação. Avaliar vai além da obtenção de resultados. Uma avaliação adequada aponta, direciona e mostra um caminho dinâmico.

Com instrumentos e estratégias de avaliação apropriados torna-se possível formar

sujeitos com capacidade crítica conhecendo direitos e deveres inerentes à vida em sociedade. Portanto, o resultado desta pesquisa permitirá ao docente uma prática segura, facilitadora de intervenções precisas, importantes para que os alunos avancem em aprendizagem, desenvolvendo suas habilidades e competências, somando aprendizagens que possibilitarão serem cidadãos inseridos na sociedade.

Resultados e Discussões

De acordo com Rodrigues e Lima-Rodrigues (2011), a Educação Inclusiva tem como objetivo as mudanças e transformações que devem ocorrer no processo educativo. Essas transformações requerem ações no campo da adequação curricular, acesso e condições de permanência do aluno com deficiência no cotidiano da escola regular. Para tanto, faz-se necessário estabelecer um novo olhar por parte dos professores sobre os alunos no ambiente escolar, o planejamento das aulas e recursos didáticos a serem utilizados.

Para Vagula e Vedoato (2014) a Educação Inclusiva pode ser concebida como,

> [...] a capacidade de acolher a todos, independentemente de suas condições; possibilita revisão de nossas práticas, para assim, construir a escola da diversidade. Na escola de todos não há espaço para práticas que exijam o domínio de aprendizagem de todos da mesma forma; a inclusão acontece por meio do acesso a um currículo flexível e adaptado, atividades e materiais diversificados (VAGULA; VEDOATO, 2014, p.4).

É primordial que o professor conheça seus alunos, participe do seu mundo e das experiências que vivenciam. O planejamento deve considerar todos os alunos em sua individualidade. Se acreditarmos ou pensarmos na aprendizagem de forma padronizada, formatada, inviabilizaremos oportunidade de aprender daqueles que aprendem de forma diferente. Quando o professor cria, planeja e realiza ações, em sala ou em extra sala, ele oferece alternativas para que o estudante adquira o sentimento de pertença ao grupo, aproximando-se dos demais. São ações geradoras de aprendizagens significativas.

De acordo com Oliveira e Campos (2005):

> A avaliação deve se caracterizar como um instrumento capaz de estabelecer as condições de aprendizagem do aluno e sua relação com o ensino. Seus procedimentos devem permitir uma análise do desempenho pedagógico, oferecendo subsídios para o planejamento e a aplicação de novas estratégias de ensino que permitam alcançar o objetivo determinado pelo professor em cada conteúdo específico (OLIVEIRA; CAMPOS, 2005, p. 53).

Assim como a diversidade cultural é parte da sociedade, e não há dúvidas em relação a isso, sabe-se que as crianças com deficiência possuem suas limitações, mas também têm potencialidades a serem desenvolvidas. Os alunos aprendem de maneiras diferentes, vários ritmos, cada um a seu tempo, a seu modo, mas aprendem, independentemente de sua idade cronológica. E é urgente a abertura do olhar do professor, a fim de promover as intervenções precisas, nos momentos exatos, para que as crianças avancem e o professor capte onde e como intervir, como avaliar, como ajudar, lembrando sempre das particularidades individuais, subjetividades e necessidades diferenciadas de cada criança.

Nesse contexto, Mantoan (2007, p. 50) explica que "[...] é urgente substituir o caráter classificatório da avaliação escolar, através de notas e provas, por um processo que deverá ser contínuo e qualitativo, visando depurar o ensino e torná-lo cada vez mais adequado e eficiente à aprendizagem de todos os alunos".

Para Hoffmann (2009, p. 21) "[...] a avaliação direciona-se, essencialmente, para frente, não para julgar e classificar o caminho percorrido, mas para favorecer a evolução da trajetória do educando".

O professor quando compreende que a avaliação é parte integrante do processo de quem ensina e de quem aprende coaduna com esses aspectos quando demonstra entender que a avaliação também deve assumir uma via de mão dupla, na qual ensina, mas também aprende, sendo esse processo necessário para a consolidação da aprendizagem.

Segundo a Resolução nº 2 de 11 de setembro de 2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) Art. 6º: "[...] para a identificação das necessidades educacionais especiais dos alunos e a tomada de decisões quanto ao atendimento necessário, à escola deve realizar, com assessoramento técnico, avaliação do aluno no processo de ensino e aprendizagem" (BRASIL, 2001, p.70 - 71).

Contando, para tal, com:

> I - a experiência de seu corpo docente, seus diretores, coordenadores, orientadores e supervisores educacionais;
> II - o setor responsável pela Educação especial do respectivo sistema; III - a colaboração da família e a cooperação dos serviços de Saúde, Assistência Social, Trabalho, Justiça e Esporte, bem como do Ministério Público, quando necessário (BRASIL, 2001, p.70 - 71).

De acordo com as diretrizes, avaliar a aprendizagem de alunos com deficiência constitui uma ação abrangente, com a extensão dessa responsabilidade a todos os atores da prática pedagógica. São necessárias, ainda, modificações no contexto de tornar essa

avaliação promotora da aprendizagem inclusiva, em vez de ameaçadora e excludente.

Segundo Luckesi (2001) a prática avaliativa deve ser capaz de ir além do sentido de avaliar a aprendizagem, mas inferir o valor individual de cada aluno, proporcionando o seu crescimento e sua evolução como indivíduo e como parte integrante de uma sociedade. E que acima de tudo, seja uma avaliação envolvida com uma prática pedagógica significativa, inovadora, amorosa e não excludente.

O redirecionamento de práticas avaliativas cristalizadas que não atendem as reais necessidades de crianças com deficiência é possível, mesmo quando o professor não esteja preparado. O professor precisa aceitar e acreditar no seu potencial e ter um real desejo de fazer a diferença na vida dessas crianças. Estar disposto a enfrentar o desafio e buscar novos conhecimentos, pesquisando, dedicando tempo e principalmente abertura na forma de ver a criança com deficiência. Conhecer a criança é essencial. Descobrir os mecanismos pelos quais aprende. Uma das grandes preocupações e angústias dos professores se dá pelo motivo do desconhecimento sobre o aluno. O conhecimento proporcionará a descoberta do que fazer, como fazer e quando fazer, com cada criança, observando suas necessidades diferenciadas.

Mantoan (2008) saliente que o acolhimento das diferenças fará sentido ao professor mediante mudança do olhar que este profissional possui em relação aos alunos, evidencia que acolher as diferenças só terá sentido para o professor e fará com que ele rompa com posturas e tradicionais de ensino assim como com desempenho padronizado e homogêneo de cada aluno. Somente com mudança de postura didática e pedagógica os docentes serão capazes de mediar o engajamento e desenvolvimento de todos os alunos fazendo a inclusão daqueles que possuem alguma deficiência.

Conforme as prerrogativas da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, (2008) confere à Educação Especial a modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades da Educação Regular. Dentro deste contexto, a inclusão se torna também responsável pelo atendimento educacional especializado (AEE), em razão de propor recursos e serviços e fazer orientação acerca de sua utilização inserida no cotidiano do sistema do ensino regular (BRASIL, 2008).

O documento menciona ainda as seguintes orientações:

> O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos

> alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, 2008, p.10).

Neste contexto, segundo Oliveira e Campos (2005) evidencia que a identificação das necessidades da deficiência do aluno é um ponto fundamental para preparar o professor que se tornará capacitado para atuar no processo de ensino e aprendizagem desses alunos nas salas de ensino comuns. Preparados, os professores poderão acompanhar melhor o desenvolvimento da escolarização desse aluno nas classes comuns, utilizando recursos necessários para viabilizar o êxito no processo de escolarização.

É importante mencionar que o serviço oferecido no Atendimento Educacional Especializado (AEE) da escola, não tira do professor a responsabilidade pelo ensino-aprendizagem de seus alunos, inclusive os alunos com deficiência. O AEE é um departamento especializado que oferece apoio, orientações pedagógicas ao professor e acompanha as crianças nas suas individualidades e necessidades específicas, auxiliando no avanço da aprendizagem.

Por meio da avaliação, o professor poderá acompanhar o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem do aluno e, avaliar o seu ensino, o seu desenvolvimento e consequentemente realizar uma análise didática. Com base nos resultados dessa avaliação, o professor saberá que hipóteses tiveram efeito positivo e quais as mudanças precisam ser feitas para melhorar o seu ensino.

É possível inferir que avaliação da aprendizagem como investigação didática deve contribuir para a busca de respostas inerentes ao desenvolvimento da aprendizagem, na busca em compreender as possíveis dificuldades encontradas pelas crianças, objetivando as atividades propostas para superar as limitações, e dessa forma, proporcionar-lhes um melhor acompanhamento tendo em vista a análise não só dos resultados, mas, também, dos processos e dos caminhos percorridos na direção de construir o conhecimento.

A concepção de avaliação contemplada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) é compreendida pelos educadores como elemento integrador, entre a aprendizagem e o ensino, que envolve múltiplos aspectos:

> [...] o ajuste e a orientação da intervenção pedagógica para que o aluno aprenda da melhor forma; obtenção de informações sobre os objetivos que foram atingidos; obtenção de informações sobre o que foi aprendido e como; reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa; tomada de consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades (BRASIL, 1998, p. 97).

De acordo com Oliveira e Campos (2005, p. 4) "[...] a questão da avaliação surge como elemento essencial para dar suporte e direcionar a prática pedagógica, colocando em destaque o desempenho escolar destes alunos". É importante destacar que nesta nova configuração da educação especial na perspectiva inclusiva, é necessário respeitar o direito de todos os alunos inclusive nos procedimentos avaliativos, pois estes servirão para nortear as próximas intervenções pedagógicas para todos os estudantes.

Segundo a Política Nacional para Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008):

> A avaliação pedagógica como processo dinâmico considera tanto o conhecimento prévio e o nível atual de desenvolvimento do aluno quanto às possibilidades de aprendizagem futura, configurando uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o desempenho do aluno em relação ao seu progresso individual, prevalecendo na avaliação os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor. No processo de avaliação, o professor deve criar estratégias considerando que alguns alunos podem demandar ampliação do tempo para a realização dos trabalhos e o uso da língua de sinais, de textos em Braille, de informática ou de tecnologia assistida como uma prática cotidiana (BRASIL, 2008, p.11).

Partindo desse pressuposto, observa-se que os professores tem que ter um novo olhar sobre a inclusão buscando novas ferramentas para inovar a prática pedagógica e a forma de avaliar sobre um novo prisma. Todavia alguns fatores como a falta de conhecimento, de preparo e a insegurança em usar novos instrumentos que vão ajudar no processo de aprendizagem de alunos com deficiência e, inclusive facilitar, estimular, apontar caminhos, promover aprendizagens significativas, não são usados, dificultando os avanços da aprendizagem do aluno e da prática pedagógica do professor. No entanto, essas ferramentas existentes promovem excelentes resultados e são apontadas pelos estudiosos como eficazes.

Fernandes (2010) indica alguns instrumentos de avaliação significativos que podem ser utilizados na perspectiva da educação inclusiva, dentre eles destacam-se a observação, portfólio, entrevista, diário de classe, relatório.

A observação deve ser uma ação muito considerada, pois se trata de uma estratégia de avaliação poderosa utilizada na escola. Mas, no entanto, deve-se chamar atenção para o aspecto da responsabilidade com essa ação que não deve ter um objetivo meramente informal. O professor precisa refletir e preparar as avaliações levando em consideração a deficiência de cada um e através da observação será possível criar ações para que alcançarão resultados significativos. Desse modo, as informações colhidas tornam-se valiosas o

desenvolvimento no processo de ensino e aprendizagem de modo efetivo e significativo.

Segundo Salinas (2004, p. 108) a observação "[...] nos permite comprovar em que medida os alunos nos acompanham como funciona uma determinada atividade, quando ocorre desorientação, desassossego ou satisfação em aula". No entanto, para isso, ela precisa ir além do olhar informal do professor, manifestado pelo senso comum e ser organizada como observação sistemática, de forma que envolva "[...] instrumentos ou procedimentos que nos permitam recompilar uma informação sistematizada que nos sirva de ponto de referência para refletir, ou no nosso caso, tomar decisões mais abalizadas no processo de avaliação de alunos".

Através da observação é possível avaliar objetivos educacionais que não podem ser apreciados com a mesma eficiência por outras técnicas. Assim, a observação por meio de registro de fichas possibilita o professor uma observação mais dirigida.

Além da observação outro instrumento muito utilizado a ser considerado como forma de avaliação é o portfólio. O portfólio é um instrumento de avaliação que possibilita, por meio das atividades programadas, a participação ativa do aluno, uma vez que, posteriormente, o aluno e sua família podem analisar os resultados do início das atividades, o progresso obtido durante o desenvolvimento até o fim. Ele aponta direções, conforme o interesse demonstrado pelo aluno na realização das atividades propostas e da avaliação. Essa ferramenta tem sido mencionada como uma das melhores para avaliar aluno com deficiência intelectual, por permitir o uso de outros instrumentos, conforme a necessidade, proporcionando vastas informações dos avanços do aluno.

Segundo Hoffmann (2002, p. 201) o portfólio é constituído pela "[...] organização de uma coletânea de registros sobre aprendizagens do aluno que favoreçam ao professor, aos próprios alunos e às famílias uma visão evolutiva do processo". Deve ser organizado pelo aluno, sob orientação do professor. Todavia, uma simples coletânea não constitui um portfólio. Para Hoffmann (2002, p.202) um portfólio "[...] torna-se significativo pelas intenções de quem o organiza".

No caso dos alunos com deficiência, o portfólio como instrumento de avaliação da aprendizagem pode facilitar consideravelmente a tomada de decisão sobre quais os recursos de acessibilidade que deverão ser oferecidos e qual o grau de sucesso que está sendo obtido com o seu uso. Eles permitem que tomemos conhecimento não só das dificuldades, mas também das habilidades dos alunos, para que, por meio dos recursos necessários, estas habilidades sejam ampliadas.

Considerações Finais

A prática pedagógica e a avaliação da aprendizagem sempre foram temas recorrentes nos estudos em Educação. No campo da educação inclusiva as propostas políticas voltadas para o contexto educacional faz com que a avaliação dos alunos com deficiência exija estratégias adequadas a fim oferecer aprendizagem com qualidade e eficácia.

Os resultados dessa pesquisa indicam a avaliação formativa como uma oportunidade de encontrar os melhores resultados não só com as crianças com deficiência, mas com todas envolvidas no processo. A avaliação formativa por não fixar o olhar do professor somente no caráter classificatório contribui sobremaneira para o processo de aprendizagem visto que mostra o nível ou fase que o já foi alcançado e ainda sugere novos caminhos ou estratégias a serem adotadas para estabelecer constância no ensino e aprendizagem. Quanto aos instrumentos de avaliação, a pesquisa sinaliza a observação, portfólio, entrevista, diário de classe, relatório como auxílios que poderão trazer importantes contribuições para uma avaliação que alcança não só as crianças com deficiência, mas todas envolvidas no processo ensino e aprendizagem.

É importante salientar que ações e práticas pedagógicas inclusivas trazem um significado para um ensino de modo mais humanizado, capaz de instigar o aluno a participar estão inseridos no processo de aprendizagem. Avaliar implica levantar dificuldades, colocando questionamentos para a reflexão do aluno, apontando caminho. Assim, os instrumentos avaliativos devem ser adequados aos objetivos e às finalidades do ensino e da avaliação. É preciso deixar claro que avaliar não é sinônimo de atribuir nota, mas sim compreender o processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. MEC/SEESP, 2001.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Documento elaborado pelo Grupo de trabalho nomeado pela Portaria n° 555/2007, prorrogada pela Portaria n° 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Brasília, jan. 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 10 maio, 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf. Acesso em: 13 janeiro, 2021.

OLIVEIRA, Anna. Augusta. Sampaio; CAMPOS, Thaís. Emíliad. Avaliação em Educação Especial: o ponto de vista do professor de alunos com deficiência. **Estudos em Avaliação Educacional.** v. 16, n. 31, jan./jun. 2005.

CERVO, Amado. Luiz; BERVIAN, Pedro. Alcino; SILVA, da Roberto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FERNANDES, Tereza. Liduina. Gregório. **Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo documental das diretrizes.** 2010.154f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará. 2010.

HOFFMANN, Jussara. Maria. Lerch. **AVALIAR para promover:** as setas do caminho. Porto Alegre, Mediação, 2002.

_____, **Avaliar para promover:** as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LUCKESI, Carlos. Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

MANTOAN, Maria. Teresa. Eglér. **Educação Inclusiva:** Orientações pedagógicas. In: BRASIL. Ministério da Educação da Educação. Atendimento Especializado: aspectos legais e orientações pedagógicas. Brasília SEESP, 2007.

_____, **O desafio das diferenças nas escolas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

RODRIGUES, David; LIMA-RODRIGUEZ, Luiza. Formação de professores e inclusão: como se reformam os reformadores? In: RODRIGUES, David. (org**.). Educação Inclusiva**: dos conceitos às práticas de formação. Lisboa: Instituto Piaget, 2011. p. 89-108.

SALINAS, Dino. **Prova amanhã!** A avaliação entre a teoria e a realidade. Porto Alegre: Artmed, 2004.

VAGULA, Edilaine; VEDOATO, Sandra. Cristina. Malzinoti. Inclusão no ensino regular: desafios e perspectivas. In: VAGULA, E. VEDOATO, S. C. M. **Educação inclusiva e língua brasileira de sinais.** Londrina: UNOPAR, 2014.

EDUCAÇÃO INFANTIL NA PANDEMIA: IMPASSES, IMPACTOS E PERSPECTIVAS[1]

Rogéria Moreira Rezende Isobe[1], Lucas Diniz Teixeira[2], Carlos Aparecido Soares Filho[3], Beatriz Fernanda Carreira[4], Valéria Moreira Rezende[5]

[1]Universidade Federal do Triângulo Mineiro, rogeria.isobe@uftm.edu.br; [2, 3, 4 ,5] Universidade Federal de Uberlândia; [2]lucasdinizt0@gmail.com, [3]carlos.filhoitb@hotmail.com, [4]beatrizfernanda.carreira@gmail.com, [5]lelinha.rezende@gmail.com

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo: Este trabalho apresenta resultados de pesquisa objetivou analisar a percepção dos/as docentes da Educação Infantil que atuam na escola pública sobre a organização das atividades remotas no atual contexto da pandemia. Trata-se pesquisa qualitativa que utilizou o questionário como método de coleta de dados. A análise se fundamentou em aportes teóricos que preconizam a importância da educação infantil no desenvolvimento integral da criança. Conclui-se que ensino remoto tem sido um grande desafio para as docentes pela falta de formação específica no uso das tecnologias além de comprometer a formação das crianças, uma vez que o ensino remoto impossibilita a socialização imprescindível nessa etapa do ensino.

Palavras-chave: Educação Infantil; Ensino Remoto; Escola Pública.

1. Introdução

A Educação Infantil é considerada a primeira etapa da Educação Básica e tem como finalidade "o desenvolvimento integral da criança de até cinco anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade" (LDBEN nº 9.394/96, art. 29). É nessa etapa da infância que as crianças começam a socializar com outras crianças e descobrir o mundo a sua volta, fora do seu ambiente familiar, aprendendo a conviver e respeitar as diferenças culturais.

De acordo com o Referencial curricular nacional para a educação infantil a instituição de educação infantil deve, pois,

[1] Este artigo integra a pesquisa em andamento, intitulada: Intercorrências do trabalho docente na educação básica, em tempos de pandemia: o retrato do Pontal do Triângulo Mineiro, realizada pelo Observatório Educacional em Rede (OER) e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Política, Práticas Educativas e Formação docente, em 8 munícipios dessa região.

> [...] tornar acessível a todas as crianças que a frequentam, indiscriminadamente, elementos da cultura que enriquecem o seu desenvolvimento e inserção social. Cumpre um papel socializador, propiciando o desenvolvimento da identidade das crianças, por meio de aprendizagens diversificadas, realizadas em situações de interação (BRASIL, 1998, p. 23).

Menezes (2010) ressalta a importância da organização dos espaços escolares da Educação Infantil destacando que o espaço representa uma linguagem pertencente ao currículo desta etapa, pois para as crianças o espaço fomenta a criatividade, ludicidade, curiosidade, disciplina/indisciplina de cada um/uma. Portanto, é necessário que ao arquitetar os espaços, os/as profissionais da educação considerem a intenção e a qualidade que buscam em suas ações educativas.

Diante disso, ressaltamos a inquietação acerca de como está sendo o ensino remoto na Educação Infantil na escola pública, uma vez que nos encontramos em um momento de pandemia advinda da COVID-19 que engendrou uma crise sanitária e medidas restritivas de sociabilidade. Ou seja, mediante determinação superior das instâncias de governo as escolas se viram obrigadas a trabalhar de forma remota.

O presente trabalho tem como finalidade apresentar os resultados da pesquisa intitulada "A Educação Infantil durante a Pandemia na cidade de Capinópolis, Minas Gerais", realizada por estudantes da disciplina "Estágio Supervisionado II", do curso de graduação em Pedagogia do Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como parte dos critérios avaliativos desta disciplina.

A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2021 em três escolas públicas localizadas na cidade de Capinópolis-MG e teve como principal objetivo analisar a percepção dos/as docentes da Educação Infantil (EI) sobre a organização e execução das atividades remotas no atual contexto da pandemia causado pela Covid-19. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utilizou o questionário virtual – construído com recursos do *Google Forms* – como método de coleta de dados, respeitando, desta forma, o isolamento social causado pela Covid-19 desde março de 2020 no Brasil.

O critério de inclusão que selecionou as escolas foi definido em conjunto com a professora orientadora e teve como pressuposto o intuito foi levantar dados da microrregião do Pontal, por isso, cada grupo de estudantes optou por analisar escolas de uma cidade localizada na região mencionada.

A principal justificativa em realizar uma pesquisa voltada para a EI foi o fato de a disciplina "Estágio Supervisionado II" concentrar seus estudos na formação para essa etapa da educação básica, ou seja, todo o conteúdo disponibilizado e discutido em aulas teóricas e práticas consideram a organização, espaços e a formação na e para a EI.

2. Desenvolvimento da pesquisa

A partir de reflexões teóricas demarcadas nas leituras feitas na disciplina de Estágio Supervisionado II – Educação Infantil, do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia, iniciou-se o processo investigativo a respeito de escolas que possuem a Educação Infantil no município de Capinópolis-MG.

Por meio da plataforma *Qedu*, que contém informações sobre todas as escolas públicas no Brasil, coletamos dados a respeito da localização, contato e a natureza jurídica dessas instituições. Tais dados foram tabelados e organizados em planilhas do aplicativo Excel.

Após a sistematização nos debruçamos sobre os dados com a finalidade de desenvolver uma análise acerca das informações gerais e encontramos quatro instituições de ensino inseridas no perímetro urbano da cidade e que possuem Educação Infantil: Escola A, Escola B, Escola C, e Escola D[2]. Dentre essas escolas encontradas, as três primeiras estão atendendo as crianças por meio de atividades remotas e a Escola D está com o atendimento a educação infantil suspenso devido a pandemia do Covid-19.

Subsequente elaboramos um formulário utilizando a ferramenta Google *Forms* com a finalidade de enviar às professoras de Educação Infantil vinculadas às instituições encontradas. As perguntas contidas nesse formulário buscaram abordar questões relacionadas à experiência docente no cenário pandêmico no qual estamos inseridos no que diz respeito ao campo de atuação da EI.

A estrutura estabelecida para o questionário compreendeu 7 seções divididas nas seguintes temáticas: 1) Tela de apresentação descrevendo o questionário; 2) Termo de consentimento livre e esclarecido; 3) Dados pessoais, profissionais e formativos das entrevistas; 4) Educação Infantil na pandemia; 5) Trabalho docente na pandemia; 6) Tecnologia Digital e formação; 7) Tela final de agradecimento a participação.

[2] Os nomes das escolas foram indicados como as letras A, B, C e D atendendo às normas do código de ética, para a preservação do nome das instituições e dos funcionários que nelas trabalham.

A partir do contato com as escolas e com autorização das gestoras enviamos por e-mail e por aplicativo de mensagens instantâneas (Whatsapp) o link dos questionários para que elas encaminhassem aos profissionais da educação responsáveis pela EI. Com os formulários direcionados, iniciamos o monitoramento das respostas com o intuito de sistematizar as respostas coletadas para produção deste relatório.

3. Resultados e discussões

3.1 Perfil das docentes participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada com quatro professoras da educação infantil, todas do sexo feminino, atuantes em três escolas públicas situadas no município de Capinópolis, Minas Gerais, aqui denominadas P1, P2, P3, P4[3]. A faixa etária das docentes varia na idade de 19 a 50 anos. A formação profissional das docentes se divide entre Graduação em Pedagogia e Graduação em Pedagogia e pós-graduação em Educação Especial. Uma professora trabalha na Educação Infantil há 3 anos, outra há 4 anos e as outras duas há 5 anos. Assim, foi possível perceber que já possuem um certo tempo de experiência nessa etapa da educação.

3.2 Educação infantil na pandemia

Ao considerarmos a importância do ambiente e da interação social para o desenvolvimento das crianças, entendemos que o ensino remoto comprometeu toda essa dinâmica de organização da escola, tolhendo a criança que muitas vezes não conta com espaço físico em casa para a execução das tarefas e atividades propostas pelas professoras.

Iniciamos a pesquisa perguntando sobre a adesão do município ao ensino remoto. Segundo as professoras, todas as escolas incluídas na pesquisa aderiam ao modelo remoto. Quanto à participação das crianças para uma professora entre 70 e 90% das crianças participam do ensino remoto, duas professoras já consideram que essa participação está entre 50 e 70% e uma professora, entre 10 e 40%, como mostra o gráfico 1:

[3] As identidades das docentes foram mantidas em sigilo em cumprimento a ética de pesquisa.

Gráfico 1

Número de alunos na Educação Infantil que frequentam o ensino remoto

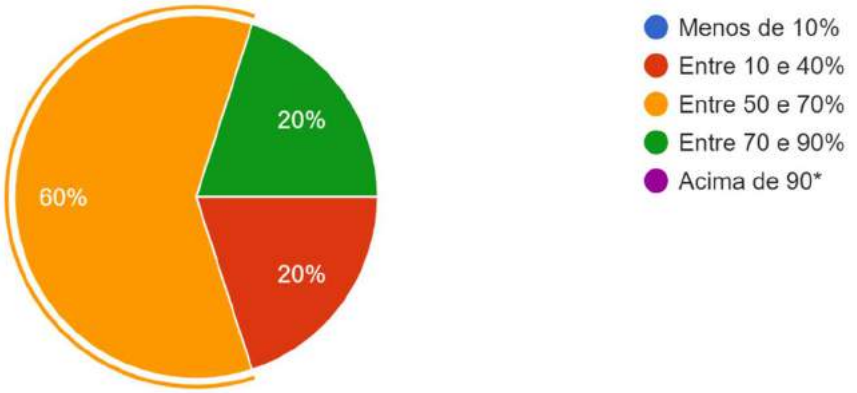


Gráfico 1 Número de alunos na Educação Infantil que frequentam o ensino remoto
Fonte: Gráfico produzido pelo *Google Forms*

Os dados revelam que o índice de participação dos/as estudantes matriculados/as não ultrapassa 70%. Destarte, pelo menos 30% das crianças da educação infantil estão fora da escola nesse período de pandemia.

Em seguida, foi questionado também acerca das medidas que têm sido tomadas pela escola para o atendimento às crianças da Educação Infantil que não têm acesso ao ensino remoto. As quatro professoras responderam que as famílias pegam o material das aulas nas escolas presencialmente.

Ao refletirmos sobre a necessidade de as crianças na EI terem um espaço que fomente a criatividade, ludicidade, curiosidade, disciplina/indisciplina, interação verificamos que na prática o ensino remoto seja ele ministrado online ou por meio de atividades desenvolvidas à distância, o processo de escolarização de qualidade, está longe de ser alcançado. Em consonância com o que Menezes (2010) enfatiza, é notório que o modelo remoto já deixa margem preocupante na formação dessas crianças, uma vez que essa etapa demanda da interação intensa entre as crianças e a professora, bem como, entre as crianças com outras crianças, foi vetado para que se tenham medidas de proteção contra a propagação do vírus.

3.3 Trabalho docente na pandemia

Tendo em vista o que foi apresentado anteriormente, é evidente que a Educação Infantil passou por mudança na sua estruturação neste período de pandemia. Com isso, as professoras dessa etapa precisaram repensar o planejamento de suas aulas, se reinventar e adaptar-se ao modelo que requer o uso de tecnologias de comunicação e informação.

Ao serem questionados/as sobre como fazem seus planejamentos para trabalharem com as aulas remotas, as respostas destacaram o uso de apostilas, planos de aula, preparo de vídeos, áudios, músicas, como afirma a professora P1: "Faço plano de aula, preparo os vídeos, áudios, músicas para aulas online e faço as apostilas impressas."

A professora P2 destacou fazer muita pesquisa nesse período além de criação de uma página no Facebook e no Instagram e realização de cursos de capacitação para aprimorar conhecimentos tecnológicos, compras de materiais concretos para gravar as aulas. Já a professora P3 destacou que realiza o acompanhamento da execução das atividades propostas por meio do registro com fotos e vídeos além do uso do WhatsApp e das apostilas impressas.

Observamos que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) tornou-se essencial para a relação entre alunos, professores e familiares acompanharem as atividades, pois como define Vieira e Falciano (2020, p. 800): "a busca de interações virtuais depende do acesso a equipamentos digitais por parte dos estudantes e das famílias, a capacidade para uso dessas tecnologias digitais, a conectividade também".

No que se refere à participação das famílias 75% das respondentes apontam que participam ativamente no acompanhamento das atividades remotas e 25% afirmam que a participação é fraca e inconstante, como aponta o seguinte gráfico:

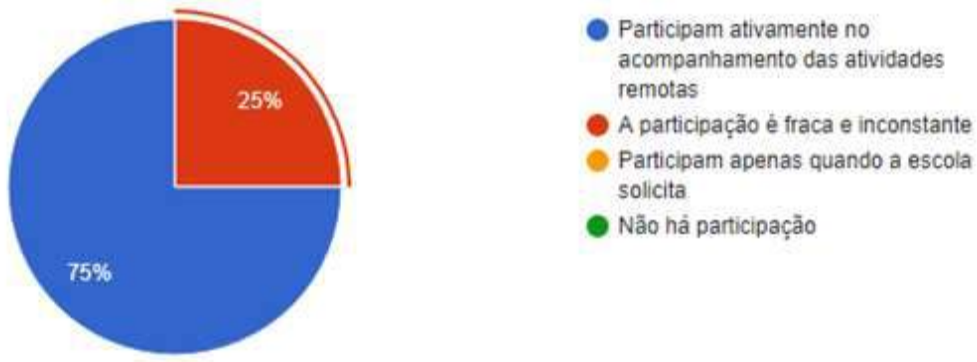


Gráfico 2 Participação das famílias no ensino remoto

Fonte: Gráfico produzido pelo *Google Forms*

Para melhor conhecer as dificuldades apresentadas pelas famílias em relação ao ensino remoto foi sugerida que respondessem as afirmações "com muita frequência, com frequência, às vezes ou nunca" para cada uma das seguintes hipóteses que afastam as famílias do ensino remoto: dificuldade de acesso a internet, falta de equipamento apropriado (notebook, desktop, tablet), falta de tempo para acompanhar os filhos nas tarefas, dificuldade no uso das tecnologias digitais, dificuldade de auxiliar as crianças nas tarefas e falta de interesse pelo ensino remoto.

Sobre a dificuldade de acesso a internet e falta de tempo para acompanhar os filhos nas tarefas, as respostas se dividem entre "com frequência e às vezes". Sobre a falta de equipamento apropriado (notebook, desktop, tablet), a docente P1 diz ser "com frequência", as docentes P3 e P4 indicam "às vezes" e professora P2 aponta para "nunca". Sobre a dificuldade no uso das tecnologias digitais, a docente P3 respondeu ser "com frequência" e as demais responderam ser "às vezes". E sobre a dificuldade de auxiliar as crianças nas tarefas e a falta de interesse pelo ensino remoto, P2 respondeu ser "com frequência" e as demais responderam ser "às vezes".

Os desafios da Educação Infantil no contexto da pandemia ultrapassam a necessidade da reinvenção das práticas pedagógicas e atingem uma questão social, pois como elucidam Vieira e Falciano (2020) muitas famílias não conseguem auxiliar os filhos por não terem acesso à internet e aos demais recursos tecnológicos necessários. Os autores afirmam que:

> [...] quando se discute sobre os direitos à educação neste contexto da pandemia e sobre as vulnerabilidades de todo tipo na vida da maioria de nossas crianças, em razão das desigualdades sociais, das condições de moradia e do acometimento de violências domésticas. (VIEIRA, FALCIANO, 2020, p. 800)

Não basta, pois, considerar o momento e as possibilidades de ensino e aprendizagem que estes suportam, mas todo o contexto social vivido no Brasil marcado pela desigualdade que impede que todos/as tenham as mesmas condições de acesso à educação.

Perguntamos também que percepção as professoras tinham em relação ao ensino remoto. De acordo com as respostas P1 e P3 conseguem acompanhar as crianças nas atividades "com muita frequência" e P2 e P4 "com frequência". Acerca da realização de interação entre crianças para desenvolver o ensino e aprendizagem todas apontaram que acontece "com muita frequência". Já quanto receber apoio das famílias e perceber o desenvolvimento das crianças, as respostas se dividem entre: com frequência e às vezes. E por fim, referente à orientação das famílias para estimularem as crianças nas atividades em casa, P2 aponta que acontece "com frequência" e as outras três apontam que "com muita frequência".

Ao realizarem uma avaliação de seus trabalhos durante a pandemia três participantes

apontaram para o aumento expressivo da carga diária de trabalho e apenas uma indicou um aumento "razoável". Também três apontaram como "razoável" a insegurança no uso das tecnologias e apenas uma como "pouco". Nota-se que, apesar de diferenciar-se na intensidade em que acontece, a percepção das docentes em relação a ações de acompanhamento das atividades de ensino e da autoavaliação de seu trabalho, remete ao estudo teórico pautado em Falciano e Vieira (2020), que destacam o aumento da sobrecarga de trabalho, a falta de apoio para atuar no ensino remoto.

A maioria apontou como pouca a dificuldade de planejar para o ensino remoto, insegurança na manutenção do emprego, dificuldade no diálogo com as famílias na execução das atividades em casa e dificuldade no manuseio das ferramentas digitais. Ainda, todas destacaram como razoável a falta de apoio para atuar no ensino remoto, divergindo dos autores que, em seu texto, definem como excessivo a exaustão e insegurança das profissionais da Educação Infantil.

3.4 Tecnologia digital e formação

Um dos maiores desafios na pandemia se refere ao uso de tecnologias e mídias diversas, acesso aos meios digitais, na organização de materiais que atendam à Educação Infantil e o aumento da carga horária do trabalho docente, como já apontado. Diante disso, investigamos quais os aparelhos tecnológicos e os meios digitais mais utilizados pelas professoras participantes da pesquisa, as quais destacam o uso do celular e de notebook como equipamentos principais utilizados no ensino remoto.

No que diz respeito aos meios digitais que fazem uso, todoas enfatizam o uso do WhatsApp e apenas uma afirma usar a plataforma Google Meet, confirmando assim, o uso de tecnologias digitais de comunicação e informação como central no processo de ensino e aprendizagem do modelo remoto.

A respeito da oferta ou não de um curso de formação tecnológica pela escola para auxiliar o seu trabalho com o ensino remoto, três docentes afirmaram que não tiveram acesso a nenhum curso de formação. Apenas a docente P3 afirmou ter realizado o curso. Em suas palavras:

> Sim... Foi um curso de ótimo aproveitamento, porém estamos muito cansados e cheios de burocracias para cumprir. Isso faz com que deixemos muitas das vezes de fazer um bom planejamento em prol de preencher papéis (P3, Escola B, 2021).

Tais respostas corroboram com as observações de Falciano e Vieira (2020) ao defenderem que a formação para o uso de tecnologias e mídias diversas é fragilizada, haja vista que a modalidade remota é uma novidade para a grande maioria da população e que, mesmo com a necessidade dessa prática, há a falta de investimento para o fortalecimento da formação para essa modalidade. E ainda, enfatizamos que quando acontece tal formação, por vezes, os/as professores/as não têm uma participação efetiva, já que se encontram cansados devido ao aumento da carga horária de trabalho e do cumprimento das muitas burocracias exigidas pelo poder público.

Diante dessa falta de formação oferecida, o que se observa pela pesquisa é a procura individual de outros recursos que supram, ou ao menos que reduzam as dificuldades, tais como vídeos no Youtube e até mesmo com gastos particulares para gravação de aulas, conforme registra a docente P3: “Sim. Estou até pagando do meu bolso uma agência que grave minhas aulas.” (Professora P3, Escola B, 2021).

Percebe-se que além de pouco investimento, do aumento de carga horária de trabalho, a precarização do trabalho docente novamente é visto, pois além de todas as dificuldades e desafios encontradas e reafirmadas no modelo remoto, ainda foi necessário para uma das participantes o gasto inesperado do próprio dinheiro para poder lidar com as demandas desse modelo.

Nesse sentido, a pesquisa revelou diversos desafios que o corpo docente das escolas de Educação Infantil tem enfrentado, sendo a formação a mais evidente nas respostas das participantes. As docentes P1 e P4 indicaram que o maior desafio foi o aprendizado para fazer vídeos das aulas, pois não estavam preparadas para isso. A professora P2 ressaltou a falta de retorno dos pais como principal desafio e P3 destacou que a chegada da pandemia e o ensino remoto resultou na intensificação do trabalho que gera ansiedade e depressão.

3. Considerações finais

A pesquisa indica que o impacto da pandemia no processo de ensino e aprendizagem compromete a formação das crianças, uma vez que o ensino remoto impossibilita a socialização e interação, imprescindíveis nessa etapa do ensino. No que se refere às docentes observou-se que o ensino remoto tem sido um grande desafio pela falta de formação específica no uso das tecnologias assim como a falta de recursos disponíveis.

Evidencia-se que a falta de investimento público na educação infantil reforça essas

dificuldades e desafios e repercutem na precariedade do trabalho docente, sobretudo na pandemia. Além disso, há a própria falta de recursos para que as famílias possam ter condições de participar das atividades remotas e, ainda, a questão da saúde em geral que se encontra fragilizada entre as docentes.

As principais demandas e atividades da Educação Infantil exclusivas do ensino presencial foram suspensas e as adaptações feitas para o ensino remoto devido à falta de estrutura, não consegue dar conta de uma educação de qualidade socialmente referenciada.

4. Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDBEN. Lei nº 9.394/96. Brasília, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a Base. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/

MENEZES, Cláudia Celeste Lima Costa A organização dos espaços de ensinar e aprender nas instituições de educação infantil. In: TENÓRIO, Robinson Moreira; SILVA, Reginaldo de Souza. **Capacitação docente e responsabilidade social:** aportes pluridisciplinares. Salvador: EDUFBA, 2010, p. 97-116

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Projeto Político Pedagógico** do curso de graduação em Pedagogia - Grau licenciatura. Universidade Federal de Uberlândia/Campus Pontal, 2018.

VIEIRA, Lívia Maria Fraga; FALCIANO, Bruno Tovar. Docência na educação infantil durante a pandemia: percepções de professoras e professores. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 788-805, 2020.

EDUCAÇÃO INFANTIL: MAL-ESTAR DOCENTE EM TEMPO DE PANDEMIA

Elisângela Rodrigues Furtado[1],

[1]Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS, e-mail: elisfurtado@hotmail.com

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo discutir o mal-estar docente devido as aulas remotas na Educação Infantil. Para tanto esta pesquisa é de cunho bibliográfico. Principais achados foram: falta de apoio, pouca ou nenhuma infraestrutura de recursos tecnológicos de informação para iniciar os trabalhos, falta de participação dos pais por falta de condições de adquirir equipamentos tecnológicos de informação para acompanhamento dos filhos, incertezas quando ao trabalho docente, falta de interação entre professor e aluno, dificuldade em construção de materiais para essa faixa etária. Sugere-se mais estudos referente ao tema mal-estar docente, pandemia e Educação Infantil.

Palavras-chave: Mal-Estar Docente; Educação Infantil; Pandemia.

1 Introdução

A pandemia do Coronavírus COVID/19, fez com que houvesse mudança na rotina da população mundial, como ampliar os cuidados com a higiene, uso de máscara, afastamento social e novas formas de realizar os trabalhos considerados não essenciais entre eles a forma de ministrar as aulas.

As aulas remotas atingiram todo o sistema educacional do Brasil a Educação Básica e Ensino Superior. Em relação a Educação Básica neste estudo discutiremos especificamente a Educação Infantil e o mal-estar docente em tempo de pandemia.

A Educação Infantil a partir da Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, passa a fazer parte da Educação Básica juntamente com o Ensino Fundamente e Médio, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 6 anos, em relação aos aspectos físico, psicológicos, intelectuais e sociais, juntamente com as ações da família e comunidade.

Com a pandemia a Educação Infantil, assim como as demais etapas da Educação Básica substituíram as aulas presenciais por aulas ministrada de forma remota. No entanto, esta modalidade de ensino tem causa muitas incertezas e inseguranças em relação ao trabalho docente, podendo gerar mal-estar docente.

Neste sentido está pesquisa tem por objetivo discutir o mal-estar docente devido as aulas remotas na Educação Infantil. Para tanto esta pesquisa é de cunho bibliográfico.

Este estudo justifica-se pela necessidade de discutir os problemas e insatisfações dos professores neste momento de pandemia em relação ao trabalho docente. A seguir discutiremos sobre o mal-estar docente.

2 Mal-Estar Docente

A mudança brusca do trabalho docente ocorrido durante a pandemia tem causado em muitos docentes cansaço, estresse, insegurança, apatia, acumulo de serviço. Todos esses fatores associados, mais a situação de pânico, morte, morbidades geradas pelo próprio Coronavírus COVID – 19, pode ser produtor de mal-estar docente.

De acordo com Esteve (1999) o mal-estar docente é um conjunto de fatores de caráter negativo em relação a prática docente, que contribuem para que o professor mediante as situações estruturais, práticas e sociais desenvolvam sentimentos negativos em relação ao próprio trabalho.

Esta pandemia exacerbou ainda mais as discussões sobre as condições de trabalho que é imposta ao docente. Para Imbernón (2011), os processos de instabilidades que ocorre na Educação, a falta de gratificações morais e o isolamento do docente no seu fazer pedagógico, excesso de responsabilidade, as novas exigências repercutem na própria profissão docente, muitas vezes gerando desequilíbrios e incertezas em relação ao trabalho docente.

Para Esteve (1999) alguns fatores podem contribuir para o mal-estar docente, são eles:

- Modificação do papel do professor;
- Aumento das exigências em relação ao trabalho docente;
- Desvalorização do trabalho docente;
- Mudanças em relação a imagem do professor pela sociedade atual;

- Falta de recursos materiais e condições materiais;
- Violência nas instituições escolares;
- Aumento do esgotamento docente em relação ao seu trabalho;

Tanto para Morin (2005) como para Imbernón (2009;2011), estamos vivenciando momentos de incertezas, sendo necessário refletir, criticar e questionar as situações atuais, no sentido de ampliar as discussões e compreender a complexidade na realidade em que estamos inseridos.

Neste sentido, com a pandemia, com as mudanças no processo de ensino e aprendizagens, na incerteza em relação a própria saúde, cercados de fatalidades causados pela Coronavírus, discutir situações de mal-estar docente torna-se algo relevante para cenário atual.

Sendo assim discutiremos situações que podem causar mal-estar docente em professores que atuam na Educação Infantil.

3 Educação Infantil e o Mal-Estar Docente

O mal-estar docente tem tantos fatores objetivo como subjetivos, que são avaliados pelo professor em relação ao seu trabalho. A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, que tem como eixo estruturante de trabalho as interações e brincadeiras, porém com o aumento de casos de pessoas infectadas com o Coronavírus, as aulas presenciais foram suspensas, sendo substituídas pelas aulas remotas, restringindo as interações e brincadeiras da criança ao ambiente familiar.

Essa nova modalidade de ensino tem gerado em alguns professores descontentamento com o próprio trabalho. Silveira (2021) ao pesquisar o teletrabalho coletivo durante a pandemia da COVID-19: um relato de experiência na Educação Infantil em Florianópolis, elenca alguns fatores observado no seu estudo que podem gerar mal-estar docente, pois o autor afirma que, essa modalidade de ensino, revelou limitações no trabalho do professor como falta de formação docente em relação apropriação tecnológica didática, ser educador num contexto de isolamento social, trouxe incertezas de como produzir conteúdo *online,* fazendo com que os docentes reinventassem suas práticas pedagógicas, ao mesmo tempo os professores se unirem para tentar lidar com essa nova situação imposta pela pandemia.

Para Tavares, Pessanha e Macedo (2021) ao pesquisar os "impactos da Pandemia de COVID-19 na Educação Infantil em São Gonçalo/ RJ", observaram a própria estrutura de trabalho remota pode descaracterizar o fazer pedagógico na Educação Infantil, pois os princípios básicos na Educação Infantil são as interações ficaram limitados aos recursos tecnológicos, diminuindo as trocas que ocorrem durante o convívio presencial entre criança com criança, e criança com adultos. Todas essas mudanças têm gerado muitas incertezas em relação ao trabalho docente.

As aulas remotas são um fato, mas compreender quais os impactos tanto na vida da criança, como do docente, podem contribuir para políticas públicas, que fomentem a aquisição, uso, formação tanto de professores, pais e alunos, para a inserção de conhecimento das ferramentas das tecnologias digitais de informação. De acordo com Anjos e Francisco (2021), existe uma necessidade de discutir a incorporação do uso das tecnologias de informação na Educação Infantil, pois existe uma ausência de infraestrutura de trabalho docente nas instituições, pois em muitos contexto, as escolas sequer tem computadores. Outro item elencado pelos pesquisadores é em relação ao excluídos digitais, que acaba sendo uma forma de exclusão social.

Todo esse processo reflete no trabalho docente, pois o professor se vê impossibilitado de exercer o seu oficio, seja pela falta de infraestrutura de trabalho, seja pela não participação dos alunos, por falta de condições de adquirir as tecnologias digitais de informação.

Antoniassi e Lacerda (2020) ao pesquisar as aulas em ambiente virtual e adaptação dos professores da Educação Infantil, descreveram 7 relatos de experiências de professoras que atuam em escola pública e privada na Educação Infantil. Ao analisar as experiências das docentes, afirmaram que as aulas remotas causaram uma verdadeira bagunça na rotina das professoras, pois as mesmas afirmaram que tiveram que lidar com o desconhecido tendo que se empenhar e se adaptar à nova prática pedagógica. Para as autoras houve um choque de início, tanto emocional quanto prático, com relação a mudança do ambiente educacional. As docentes tiveram que descontruir e reconstruir seus saberes diante do ensino remoto. O estudo demonstrou que tanto no ensino privado quando no público as professoras tiveram que buscar o conhecimento para uso das novas tecnologias de informação por conta própria, fazendo que com as docentes não tivessem suporte da escola, ou formação para lidar com essa nova modalidade de ensino.

Como podemos observar nos estudos elencados, são muitas as situações mencionadas que podem gerar mal-estar docente, tais como falta de formação inicial e continuada, isolamento social, falta e participação dos alunos, falta de infraestrutura no trabalho, exclusão digital de pais ou responsáveis, pois não tem acesso as tecnologias digitais de informação, medo, ansiedade e incertezas em relação a prática docente.

4 Considerações Finais

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, que tem como eixo estrutura para a prática pedagógica as interações e brincadeiras, no entanto, com o avanço da pandemia do Coronavírus COVID-19, as aulas nesta etapa da Educação foram substituídas por aulas remotas.

Contudo, professores, coordenadores, gestores, pais e responsáveis, não estavam preparados, emocionalmente e nem estruturalmente para essa nova modalidade de ensino.

Este estudo, elencou algumas pesquisas que contribuíram com dados, sobre as principais problemas encontrados durante o processo de construção de ensino e aprendizagem na Educação Infantil em relação aos docentes, que foram: falta de apoio, pouca ou nenhuma infraestrutura de recursos tecnológicos de informação para iniciar os trabalhos, falta de participação dos pais por falta de condições de adquirir equipamentos tecnológicos de informação para acompanhamento dos filhos, incertezas quando ao trabalho docente, falta de interação entre professor e aluno, dificuldade em construção de materiais para essa faixa etária.

Diante dos estudos elencados nesta pesquisa podemos inferir, que os professores podem vir a sentir mal-estar em relação ao trabalho docente com a Educação Infantil, pois como afirma Esteves (1999, p.144) “o mal-estar docente é uma doença social produzida pela falta de apoio da sociedade aos professores, tanto no termo do objetivos do ensino como no das recompensas materiais e no reconhecimento do status que lhes atribui”.

Sugere-se mais estudos referente ao tema Mal-Estar Docente e Educação Infantil e como os fatores objetivos e subjetivos de trabalho podem influenciar em relação ao mal-estar docente.

Referências

ANJOS, Cleriston Izidro; FRANCISCO, Deise Juliana. Educação Infantil e tecnologias digitais: reflexões em tempos de pandemia. **Revista Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 23, n. Especial, p. 125-146, jan./jan., 2021.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

ESTEVE, José M. **O mal-estar docente: a sala-de-aula e a saúde dos professores**. Tradução Durley de Carvalho Cavichia. Bauru, SP. EDUSC, 1999.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

_____. **Formação permanente do professorado:** novas tendências. São Paulo, SP: Cortez, 2009.

LACERDA, Marisa Fernandes Lima; ANTONIASSI, Aline Maria. Da sala de aula ao ambiente virtual: a adaptação dos/as professores/as da Educação Infantil frente ao cenário da COVID- 19. In: Anais do CIET: EnPED: 2020- (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020.

MORAN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. 10 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF, UNESCO, 2005.

SILVEIRA, Juliano. O teletrabalho coletivo durante a pandemia da covid-19: um relato de experiência na Educação Infantil de Florianópolis. **Revista Zero-a-Seis,** Florianópolis, v. 23, n. Especial, p. 316-332, jan./jan., 2021.

TAVARES, Maria Tereza Goudard Tavares; PESSANHA, Fabiana Nery de Lima; MACEDO, Nayara Alves. Impactos da pandemia de covid-19 na Educação Infantil em São Gonçalo/RJ. **Revista Zero-a-Seis,** Florianópolis, v. 23, n. Especial, p. 77-100, jan./jan., 2021.

EDUCAÇÃO NA PANDEMIA: UMA ANÁLISE SOBRE O REANP

Brenda de Lúcia Candil[1], Matheus Luis Veronesi Beppu[2],
Tatiane Aparecida Silva Rocha[3], José Gonçalves Teixeira Júnior[4]
[1,2,4]Universidade Federal de Uberlândia, [3]E.E. Governador Israel Pinheiro
[1]brends.delucia@gmail.com; [2]matheus.beppu@gmail.com;
[3]tatiane.rochasilva@hotmail.com; [4]goncalves@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores.

Resumo

O ensino remoto foi uma medida emergencial adotada em resposta ao cenário pandêmico irrompido no início do ano de 2020. Diante dessa situação, os bolsistas do Programa Residência Pedagógica elaboraram um formulário com o objetivo de analisar as medidas emergenciais criadas para o Regime Especial de Aulas Não Presenciais, visando assim a compreensão das atividades desenvolvidas, a dinâmica da rotina de estudos, os empecilhos que surgiram por conta da utilização do meio digital e o incentivo familiar dos estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de uma escola da cidade de Ituiutaba – MG.

Palavras-chave: Ensino remoto; Residência Pedagógica; Estudantes.

Contexto do Relato

Atualmente, diversas discussões vêm ocorrendo em congressos, organizações e instituições de ensino em relação aos processos de ensino e aprendizagem, necessidades da formação inicial e continuada de professores, articulação entre o ensino superior e a educação básica, propostas metodológicas e desafios da educação. Dentre estas discussões, Barretto (2015, p. 688) aponta que falta foco nos cursos de licenciatura, devido ao fato de que os futuros docentes apresentam dificuldades em relacionar e integrar os "componentes acadêmicos, teóricos, pedagógicos e de saberes construídos no exercício da profissão" comprometendo a qualidade da formação, assim como da futura atuação profissional.

Sabendo da grande importância que é a interligação entre a educação básica e o ensino superior, o Programa de Residência Pedagógica (RP) realiza uma ponte entre esses dois níveis

de ensino a partir da imersão dos futuros professores no ambiente escolar, com a "finalidade promover a experiência de regência em sala de aula aos discentes da segunda metade dos cursos de licenciatura, em escolas públicas de educação básica, acompanhados pelo professor da escola" (BRASIL, 2019, p. 111). O programa tem como objetivos específicos:

> I - incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, conduzindo o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente; II - promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); III - fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas de educação básica para a formação inicial de professores da educação básica; e IV - fortalecer o papel das redes de ensino na formação de futuros professores (BRASIL, 2019, p. 111).

O programa, criado em 2018, já apresenta grande importância no cenário educacional, estando atualmente em sua segunda edição. A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) participa do programa desde agosto de 2018, atualmente com oito subprojetos e doze núcleos nos dois campi de Ituiutaba e Uberlândia. A segunda edição do programa começou em outubro de 2020, quando as escolas estavam em atividades remotas, devido à crise sanitária ocasionada pela pandemia da COVID-19. O ensino remoto foi a solução encontrada para substituir temporariamente as atividades presenciais, visando para dar continuidade aos processos de ensino e de aprendizagem, proposto pelo Ministério da Educação, a partir da Portaria nº 343, que autorizou "em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação" (BRASIL, 2020).

No estado de Minas Gerais foi integrado o Regime Especial de Aulas Não Presenciais (REANP) iniciado em maio de 2020 nas escolas estaduais; este regime foi organizado pela Secretaria Estadual de Educação (SEEMG) e contou com três ferramentas: Plano de Estudos Tutorados (PET), programa de TV "Se Liga na Educação" e o aplicativo "Conexão Escola". O PET é a primeira ferramenta utilizada pelo REANP, o material está disponível no site do Estude em Casa e no aplicativo Conexão Escola. Ele envolve um conjunto de atividades semanais dos diferentes componentes curriculares, contemplando as habilidades segundo o Currículo Básico Comum (CBC) e objetos de aprendizagem de cada ano de escolaridade, respeitando a carga horária mensal ofertada ao estudante. De acordo com a resolução estadual, é dever da escola, assegurar que os estudantes sem acesso à internet, tenham o material de forma impressa (MINAS GERAIS, 2020).

A segunda ferramenta é o programa de TV "Se Liga na Educação", que consiste em teleaulas referentes aos conteúdos semanais do PET e do ENEM. É transmitido pela Rede

Minas, de segunda-feira a sexta-feira, das 7h30 às 11h15, em que são dedicados apenas 20 minutos para cada ano escolar. As aulas também são disponibilizadas em outras plataformas como o Conexão Escola e YouTube, podendo ser um material utilizado para complementação das aulas remotas ofertadas pelas instituições de ensino. E, a terceira ferramenta disponibilizada pela SEEMG foi o aplicativo para *smartphones* denominado "Conexão Escola", o mesmo também pode ser acessado no site oficial do governo. Este aplicativo é gratuito tanto para estudantes como professores, sendo uma sala de aula virtual e criada para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Nele está disponível os PET para *download*, possui um chat de interação professor-aluno, bem como os vídeos do Se Liga na Educação.

Diante deste contexto, a experiência relatada neste trabalho foi vivenciada por futuros professores no âmbito do subprojeto RP Multidisciplinar Física, Matemática e Química, da Universidade Federal de Uberlândia – Campus Pontal, em uma escola parceira do programa, na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais, que recebe estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, regular e EJA (Educação de Jovens e Adultos). O trabalho tem como objetivo analisar uma pesquisa feita com os estudantes sobre o acesso à informação, o nível de compreensão das atividades desenvolvidas, as dificuldades em meios digitais, a rotina de estudos e o apoio familiar diante as medidas emergenciais criadas para o REANP.

Detalhamento das Atividades

Com o início da pandemia em 2020, o mundo todo precisou se adaptar ao cenário atual. Segundo Nóvoa e Alvim (2020):

> De repente, em poucos dias, o que era tido como impossível tornou-se possível: o espaço intocado da sala deu origem a uma diversidade de espaços de aprendizagem, sobretudo em casa; o horário escolar, que não podia ser alterado devido à organização da vida e do trabalho das famílias, volatilizou-se; os métodos pedagógicos centrados na aula deixaram de ter sentido e assistiu-se a uma diversificação de abordagens, sobretudo através do ensino remoto etc. A necessidade impôs-se à inércia, ainda que com soluções frágeis e precárias (NÓVOA; ALVIM, 2020, p. 2 – *tradução nossa*).

Assim como as salas de aulas passaram a ser as casas dos estudantes e dos professores, as atividades do Programa da Residência Pedagógica também precisaram ser reinventadas. Já no início do programa, uma das primeiras ações que os residentes realizaram foi a elaboração de um plano individual de atividades, com o detalhamento das ações que cada residente realizaria durante a primeira etapa, contabilizando 138 horas de atividades. Uma das primeiras atividades buscou conhecer mais sobre os alunos e sua relação com o ensino remoto: Os estudantes têm acesso a aparelhos eletrônicos para acompanhar as aulas? E à internet? Como estão lidando com este momento? Quais as dificuldades encontradas para a compreensão dos

conteúdos ministrados? Baseados nessas indagações, os residentes juntamente com a professora preceptora elaboraram um questionário.

A atividade se deu em três etapas. A priori, para compor o banco de questões do formulário, os residentes elaboraram várias perguntas individualmente. Após essa elaboração, a preceptora agrupou todas as questões, desconsiderando aquelas que eram semelhantes e, encaminhou para que o professor orientador avaliasse e fizesse sugestões ou alterações. E, por fim, em uma das reuniões que ocorrem semanalmente, as questões foram discutidas e selecionadas de forma conjunta. Na sequência foi elaborado um termo de consentimento, ao qual os estudantes/sujeitos da pesquisa podiam optar se estavam ou não de acordo com a pesquisa a ser realizada. Foram selecionadas 11 questões: duas referentes ao acesso a aparelhos eletrônicos e à internet; quatro relacionadas às aulas transmitidas pela Rede Minas e o material do PET; uma a respeito das dificuldades em acompanhar as aulas; duas sobre a rotina de estudo dos estudantes e o apoio familiar neste modo emergencial e duas referentes à realização da prova do ENEM. Neste texto, foram selecionadas nem todas as questões serão aqui analisadas e discutidas, em função do espaço.

Para que os alunos tivessem acesso ao formulário, este foi construído em uma plataforma virtual, Google Forms, disposto em duas etapas. A primeira parte consistia na apresentação do objetivo da pesquisa juntamente com o termo de consentimento e, caso o estudante não estivesse de acordo com o termo, o questionário era ali encerrado. Caso o estudante concordasse com o termo, ele passava para a segunda parte que, onde era identificado apenas a turma e o turno que estava cursando no ano de 2020 e, na sequência, eram apresentadas as onze questões. O formulário foi disponibilizado na segunda quinzena de dezembro de 2020 aos professores da escola, que administravam os mais de vinte grupos de whatsapp da escola, aos quais os alunos faziam parte. Junto ao link com o formulário, havia uma mensagem explicando sobre o objetivo da atividade e a importância da participação de todos. Os estudantes tiveram um prazo de três semanas para responder ao questionário, entretanto foi verificado que nem todos os professores representantes disponibilizaram a pesquisa em seus grupos. Sendo assim, apenas 107 estudantes acessaram a pesquisa e 102 respostas serão analisadas, pois cinco não estiveram de acordo com o termo de consentimento.

Considera-se importante fazer um destaque. Como o formulário foi enviado por um link, nos grupos do whatsapp, para que pudesse ser respondido era preciso que os alunos tivessem acesso à internet; logo os 102 alunos que aceitaram participar da pesquisa possuíam algum tipo de acesso à internet. Assim, destaca-se que aqueles estudantes que apresentavam dificuldades de acesso à internet foram excluídos desta pesquisa, uma vez que a única maneira

encontrada, neste período de ensino remoto, para o envio dos formulários foi via formulário online. Desta forma, considera-se importante destacar que, para investigações futuras que tenham por objetivo compreender as dificuldades encontradas pelos estudantes neste tipo de ensino, outras possibilidades de formulários sejam disponibilizadas.

Análise e Discussão do Relato

Sobre a forma de acesso e acompanhamento das aulas e atividades remotas, verificou-se que 79,4% dos estudantes possuem aparelhos de uso exclusivo, 17,7% de uso compartilhado e 2,9% não responderam como acompanham. A maior parte dos alunos afirmou acompanhar as aulas e atividades pelo celular (51%), 8,8% dos alunos disseram utilizar tanto o celular quanto o computador para acompanhar as aulas, 6% utilizam apenas o computador, 2% utilizam o tablet e apenas 1% dos alunos acompanham as aulas apenas pela televisão. Entretanto, um número significativo de estudantes (31,4%) afirmou não conseguir acompanhar as aulas, muitos justificaram não possuir equipamentos adequados.

Em relação à forma de acesso à internet, a maioria (67%) utiliza internet fixa, já 15,6% dispõem apenas de dados móveis e 16,8% possuem os dois recursos. Verifica-se assim, que a maioria dos alunos que participou da pesquisa (79,4% têm aparelhos exclusivos e 67% têm internet fixa) tem boas condições de acesso às aulas e às atividades disponibilizadas pelos professores. Entretanto, verificou-se também que há estudantes com dificuldades para utilizar as ferramentas tecnológicas já que 27,5% afirmaram não conseguir utilizar as plataformas – como o Google Drive e a Conexão Escola e ainda 5,9% disseram ter dificuldades em acessar os materiais disponibilizados pelos professores. Entretanto, como destacado no tópico anterior, compreende-se que nem todos os alunos matriculados na escola puderam participar da pesquisa, pois não tem acesso à internet – e este quantitativo não foi possível ser identificado. De acordo com levantamento feito por Nascimento e colaboradores (2020), apenas 42% dos alunos brasileiros matriculados no ensino médio em escolas públicas possuem a computadores ou tablets e acesso à internet com banda larga em casa.

A maior parte dos alunos (69,6%) afirmou acompanhar as aulas transmitidas pela Rede Minas. Entretanto, em outra questão do formulário, 47,1% dos alunos afirmaram ter dificuldades para compreender os conceitos apresentados nestas aulas e, dentre os que disseram não assistir estas aulas, algumas justificativas apresentadas foram: “acho que não é eficaz” e “não assisto porque não tenho tempo”. Dentre os alunos que acompanham as aulas, a maioria (56,9%) classificou estas aulas como regulares e 41,2% como péssimas. É importante destacar

que estas aulas não apresentam regularidade na apresentação dos conteúdos, uma vez que são destinados um dia da semana para cada área – a saber: segunda-feira: Linguagens - Língua Portuguesa, Literatura, Inglês, Arte e Educação Física; terça-feira: Ciências Humanas - História, Geografia, Sociologia e Filosofia; quarta-feira: Matemática; quinta-feira: Ciências da Natureza - Biologia, Física e Química e, sexta-feira: Conteúdos do Enem. Além disso, cada aula tem apenas 20 minutos e são apresentadas apenas quatro aulas para o ensino médio e seis para o ensino fundamental por dia. Por exemplo, no dia 07/07/2021 foram apresentadas dez aulas de Matemática, sendo apenas quatro para o ensino médio – uma para o 1º ano, uma para o 2º e duas para o 3º ano do ensino médio. O mesmo ocorre no dia 08/07/2021, porém para a área de Ciências da Natureza, onde foram apresentadas dez aulas, sendo seis de Ciências para o ensino fundamental e, quatro para o ensino médio, sendo duas de Biologia: 2º e 3º anos do ensino médio e, duas de Química: 1º e 3º anos do ensino médio. Verifica-se aí que nesta semana, os alunos não tiveram nenhuma aula de Física, por exemplo. Estes dados estão acessíveis no portal https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/se-liga-na-educacao.

Na sequência, os alunos foram questionados sobre a busca de informações em outros locais. A maior parte dos alunos afirmou fazer consultas na internet (64,7%), 17,7% não recorrem a outros meios, 12,7% afirmaram utilizar dois ou mais lugares para pesquisa, 2,9% acompanham as aulas pela TV e apenas 2% dos alunos procuram informações em livros. Neste sentido, Schmitz (2016) afirma que é importante que os professores se compreendam como um "curador de conteúdos", selecionando e enviando materiais informativos, vídeos, artigos de divulgação científica, dentre outros que possam despertar o interesse dos alunos, que poderiam ter acesso a estes conteúdos compartilhados por seus professores, aprendendo no tempo e no espaço que tem disponíveis. Além disso, esta curadoria pelos professores é importante, pois há muitas informações simplificadas e até equivocadas na rede e, isso pode prejudicar a compreensão dos estudantes.

Sobre a resoluções dos exercícios propostos no PET, metade dos alunos que responderam à pesquisa afirma ter relativa facilidade e apenas 13,7% disseram resolver com facilidade todos os exercícios. Já os outros 32,4% afirmaram não conseguir resolver os exercícios propostos. Quando questionados sobre as dificuldades encontradas na resolução das atividades, a maioria dos alunos (51%) respondeu ter dificuldade em compreender a explicação apresentadas nos PET e 12,7% responderam ter dificuldades para entender as explicações feitas pelos professores da escola. Estes dados reforçam a importância dos residentes do programa Residência Pedagógica continuarem elaborando orientações escritas e em vídeo – como tem

sido realizado desde o final de 2020 nas escolas parceiras do programa, visando facilitar a compreensão dos conceitos pelos alunos.

Quando questionados sobre a sua rotina de estudos, 52,9% dos estudantes afirmaram não ter uma rotina definida, 28,4% conseguem realizar as atividades apenas uma vez por semana e 24,5% afirmaram estar com todas as atividades atrasadas. Desta forma, fica evidente as dificuldades que os alunos estão vivenciando neste período, já que apenas 16,7% afirmaram assistir às aulas e resolver os exercícios do PET segundo os horários, como se estivessem na escola. Entretanto, apesar de responderem que estão com dificuldades para manter uma rotina de estudos ou que estão com as atividades atrasadas, 49% dos alunos afirmaram que seus familiares ou responsáveis os incentivam a estudar e sempre questionam sobre o andamento das atividades, além disso, 43,1% dos alunos informaram que seus responsáveis os incentivam a concluir os estudos. Apenas 7,8% dos alunos afirmaram que seus familiares preferem que eles desistam dos estudos e reprovem, aguardando o retorno das atividades presenciais e, outros 7,8% afirmaram que seus responsáveis não opinam em seus estudos.

Considerações

Os resultados encontrados neste trabalho mostram que as ferramentas emergenciais propostas pelo REANP, a saber, o PET, “Se Liga na Educação” e o “Conexão Escola” precisam de alguns ajustes. Apesar do programa “Se Liga na Educação” apresentar teleaulas de todas as áreas, o tempo é insuficiente e a frequência das aulas semanais não possibilitam que os estudantes tenham acesso a todos os conteúdos propostos no PET. Como mostra a análise das respostas dos estudantes, 98,1% dos estudantes julgam seu nível de aprendizagem em relação à essas aulas como regular ou péssimo.

Verifica-se também as dificuldades que os alunos encontram em compreender os conteúdos apresentados no PET, assim como tem dificuldades para resolver os exercícios propostos. Muitos alunos estão com as atividades atrasadas e alguns familiares chegam a sugerir que os estudantes desistam e aguardem o retorno das atividades presenciais. Da mesma forma, o aplicativo do Conexão Escola se mostrou como pouco efetivo, uma vez que muitos alunos têm dificuldades para acessar a internet, não possui equipamentos adequados para o acesso ou têm dificuldades para utilizar as ferramentas tecnológicas, não conseguindo utilizar as plataformas ou acessar os materiais disponibilizados pelos professores.

Apesar destas dificuldades, compreende-se que a realização desta pesquisa foi de extrema importância para a formação profissional dos residentes, que puderam compreender

melhor aspectos relacionados ao ensino emergencial adotado pela escola. A partir desta análise, que ocorreu no início do ano de 2021, foi possível planejar estratégias para serem realizadas ao longo do ano letivo, como: oferecer atendimentos e ministrar aulas por videoconferências (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom), preparar videoaulas com os conteúdos propostos nos PET, promover atividades complementares e interdisciplinares, fazendo com que os estudantes tenham melhores experiências com a escola, buscando efetivar os processos de ensino e de aprendizagem.

Referências

BARRETTO. Elba S. de Sá. Políticas de formação docente para a educação básica no Brasil: embates contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 62, p. 679-701, 2015. https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206207.

BRASIL, COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, **Portaria Nº 259**, de 17 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o regulamento do Programa de Residência Pedagógica e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Brasília: Diário Oficial, n. 245, seção 1, p. 111-115, 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria Nº 343**, de 17 de março de 2020. Brasília: Diário Oficial da União, ed. 53, seção 1, p. 39, 2020.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Estude em casa**. Belo Horizonte: SEEMG, 2020. Disponível em <https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/> Acesso em junho/2021.

NASCIMENTO, P. M.; RAMOS, D. L.; MELO, A. A. S.; CASTIONE, R. **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia**. Brasília: Ipea, 2020. 16 p. Disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200902_nt_disoc_n_88.pdf. Acesso em julho/2021.

NÓVOA, Antonio; ALVIM, Yara. Nothing is new, but everything had changed: a viewpoint on the future school, **Viewpoint/Controversies**, Springer. 2020. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s11125-020-09487-w> Acesso em julho de 2021.

SCHMITZ, Neuri. O uso do telefone celular com o aplicativo whatsapp como ferramenta no ensino de Matemática. **Dissertação** (Mestrado em Matemática). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2016.

ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE ENSINO DE GINÁSTICA NO ENSINO REMOTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karen Cristina Rezende[1], Renara Soares Ferreira Silva[2], Victoria Oliveira Modesto[3], Solange Rodovalho Lima[4], Bruno Gonzaga Teodoro[5]

Universidade Federal de Uberlândia

[1]karen.cristina@ufu.br, [2]renarasoares@ufu.br, [3]victoria.modesto@ufu.br, [4]rodovalho@ufu.br, [5]bgt@ufu.br

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

Esse trabalho tem como objetivo apresentar o processo de planejamento e aplicação de uma estratégia de ensino com o tema ginástica abordando, especificamente, as capacidades físicas. Trata-se de um relato de experiência vivenciada no âmbito do Pibid Educação Física, no contexto do ensino remoto para estudantes do quarto ano do Ensino Fundamental, de uma escola parceira do subprojeto. A estratégia foi planejada com o objetivo de reconhecer as capacidades físicas e identificar de que forma elas estão presentes no nosso dia a dia. Além disso, a elaboração e aplicação dessa estratégia nos proporcionou fazer uma auto avaliação da mesma.

Palavras-chave: Pibid, Educação Física, Estratégia de Ensino, Capacidades Físicas

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) é o programa que faz articulação do ensino superior com as escolas do sistema público e gratuito de educação básica, proporcionando um vínculo entre os discentes da graduação com o espaço escolar. Os estudantes dedicados a participar desse programa recebem uma bolsa de iniciação à docência. (BRASIL, 2019). Esse programa foi pensado com o intuito de contribuir para a valorização do magistério, elevação da qualidade da formação inicial e proporcionar oportunidades de participação e conhecimento do trabalho docente, além da contribuição no enfrentamento dos problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

O PIBID, subprojeto Educação Física na Universidade Federal de Uberlândia - UFU, conta com a parceria de duas escolas, uma Federal e outra Municipal, ambas de Uberlândia – MG. É composto por uma coordenadora de área e colaboradora, dezesseis bolsistas, dos quais

oito acompanham uma escola da rede federal de ensino, com um supervisor e oito uma escola da rede municipal com uma supervisora. São realizadas reuniões semanais, sendo duas quinzenais com todos/as os/as participantes do programa, e duas quinzenais com os grupos de cada escola. Além destas, são realizadas reuniões semanais com o supervisor e os/as professores/as da área de Educação Física da escola.

Entre as ações desenvolvidas nas escolas estão os acompanhamentos das aulas, elaboração de estratégias, leituras e revisões de textos acadêmicos, produções de textos para eventos científicos e participação como ouvintes em eventos que abarcam a formação docente de maneira geral e na de Educação Física, especificamente. É importante ressaltar, que essas atividades estão sendo desenvolvidas de forma remota, devido ao contexto de pandemia que estamos enfrentando, desde que iniciamos esta edição do subprojeto Pibid. Esse trabalho tem como objetivo apresentar o processo de planejamento e aplicação de uma estratégia de ensino com as temáticas capacidades físicas no contexto do Pibid Educação Física.

O planejamento da estratégia de ensino

A estratégia de ensino foi pensada para estudantes das turmas do 4º ano do ensino fundamental em aulas remotas, de uma escola federal no município de Uberlândia/MG. O planejamento foi composto por doze aulas, sendo seis aulas síncronas, que são aquelas que ocorrem ao vivo, e as outras aulas são assíncronas, realizadas fora dos horários síncronos, como complemento da carga horária.

É importante salientar que devido ao contexto atual de pandemia que estamos enfrentando, em que as aulas presenciais foram suspensas e estão sendo realizadas em modo remoto, buscamos elaborar uma estratégia de ensino para as aulas de Educação Física que contemple este novo formato.

Dito isso, elaboramos um modelo de estratégia de ensino que busca superar uma lógica de reprodução de planos de aulas prontos e fragmentados. Dessa forma, o modelo de estratégia de ensino que iremos apresentar mais à frente é composta por cinco elementos, sendo eles: Objetivo geral; Objetivos específicos, Procedimentos Metodológicos, Sequência de aulas e Observações. Esse modelo de estratégia de ensino tem como objetivo, promover o desenvolvimento de um tema de ensino a partir de uma sequência de aula, que proporcione a aprendizagem dos/as alunos/as.

> Estratégia de Ensino (EE), que pode ser definida como a sistematização escrita do planejamento (o que, onde, com quem, para que...) de uma sequência de aulas destinadas ao desenvolvimento de um tema, buscando dar sentido e significado ao processo metodológico de ensino-orientado pela lógica da reprodução, modificação e recriação - explicitar as relações estabelecidas no processo de formação com as categorias constituintes da vida social, presentes em toda produção de conhecimento humano (produtiva, simbolizadora e social) (CROZARA; CAIXETA, 2007).

Neste trabalho apresentaremos como foi feita a estratégia de ensino, a qual nosso grupo, composto por três bolsistas de iniciação à docência (ID), ficamos responsáveis pela elaboração. O tema de ensino foi a ginástica, sendo que especificamente, tratamos sobre as Capacidades Físicas e o conhecimento do próprio corpo. A estratégia de ensino foi elaborada a partir da demanda apresentada durante a reunião geral com a equipe do subprojeto, pela coordenação de área e supervisor do Pibid Educação Física.

Em reunião semanal com o supervisor do referido subprojeto, foi decidido que a estratégia seria elaborada tendo como alvo as turmas dos quartos anos, para as quais o supervisor ministra as aulas. Cabe destacar que na escola parceira, onde acompanhamos as aulas de Educação Física há seis professores/as desta área, e os/as pibidianos/as estão distribuídos em diferentes turmas que vão da educação infantil ao nono ano do fundamental, ou seja, os/as bolsistas acompanham turmas com professores/as distintos, conforme disponibilidade de horário dos/das bolsistas e professores/as. Deste modo, os/as bolsistas de ID têm a oportunidade de acompanhar turmas com diferentes anos escolares e faixas etárias, o que propicia maior vivência e diversidade de conhecimento, quanto ao trabalho desenvolvido na escola.

Cabe destacar que o supervisor do Pibid Educação Física, apresentou uma pesquisa feita no começo do ano letivo de 2021, na qual, entre outras questões, indagou quais atividades os/as estudantes gostariam de realizar durante as aulas de Educação Física. As opções eram: dança, ginástica, jogos e brincadeiras, teoria sobre esportes, brinquedos, aprender como fazer Slime, atletismo e jogos de adivinhação. A primeira opção dos/as estudantes foram os jogos e brincadeiras; a segunda foi a ginástica e, a terceira foi a dança. Além disso, os/as alunos/as disseram que prefeririam atividades em que pudessem vivenciar algum movimento corporal.

A partir deste levantamento, na semana subsequente, iniciamos a elaboração das estratégias, começando com o tema jogos e brincadeiras. Devido ao grupo de bolsistas dessa

escola ser composto por nove pessoas, sendo oito bolsistas e o supervisor, decidimos então pela subdivisão em três grupos, ficando o nosso grupo, composto por três bolsistas, responsáveis pelo eixo temático ginástica.

Neste eixo optamos por trabalhar com as capacidades físicas e a partir desta escolha, buscamos por referenciais teóricos, por meio de textos *online*, utilizando para a busca, as seguintes palavras-chaves: capacidades físicas; capacidades físicas e educação física escolar; velocidade e agilidade; equilíbrio; força e resistência; e flexibilidade.

Em seguida fizemos uma primeira seleção dos textos encontrados a partir da leitura dos títulos, em seguida, uma seleção a partir da leitura dos resumos que atendiam ao conteúdo da estratégia a ser elaborada. Por último, os textos foram lidos na íntegra, sendo estes: "As aulas de Educação Física na infância: capacidades motoras, crescimento e princípios de treinamento", "As aulas de Educação Física na infância: capacidades motoras, crescimento e princípios de treinamento", "A eficácia do Treino em Circuito na melhoria da Força em Educação Física", "Diferenças de velocidade e agilidade entre praticantes e não praticantes de futsal na fase pré-púbere da cidade de Petrópolis (RJ)" e "Flexibilidade em Escolares: Aptidão Física Direcionada à Qualidade de Vida". A partir do levantamento, concluímos que há falta de trabalhos sobre as capacidades físicas, o que dificulta ao/à docente desenvolver o tema com segurança didático-pedagógica, pois a produção acadêmico-científica referente às capacidades físicas no contexto escolar é relativamente escassa. Desta forma, estudamos e discutimos sobre o tema, e em seguida iniciamos o planejamento da estratégia.

O maior desafio no ato de planejar esta estratégia foi imaginar formas que permitissem as atividades serem realizadas pensando nas condições de cada estudante em suas casas, quanto a (in) disponibilidade de espaço e materiais curriculares, que atendessem ao objetivo da estratégia. A partir da nossa experiência no Pibid, conseguimos criar meios para alcançar os objetivos. Ao longo da elaboração, fomos dialogando com a coordenadora de área e sua colaboradora e com o/a supervisor/a e os/as bolsistas de ID que estão inseridos na escola, de modo a contribuir para a compreensão a respeito da forma como é elaborado um modelo de estratégia de ensino.

A estratégia elaborada foi apresentada na reunião geral para todos os integrantes do subprojeto Pibid Educação Física e as considerações do grupo, colaboraram para que ela fosse aperfeiçoada. Este primeiro momento de planejamento foi essencial, pois durante todo o

processo sempre buscamos recursos e procedimentos que atendessem da melhor forma aos objetivos da estratégia.

O objetivo da estratégia foi reconhecer as capacidades físicas e identificar de que forma elas estão presentes no nosso dia a dia. Para atender ao objetivo, pensamos em uma sequência de seis aulas síncronas. Inicialmente, propusemos diagnosticar o que os/as estudantes entendem sobre as capacidades físicas, e, depois, apresentar os conceitos e executar os movimentos com as capacidades físicas. Para avaliar o que foi trabalhado nas aulas síncronas, foram enviadas aos/às alunas, em cada uma das seis aulas assíncronas, correspondente, contendo tarefas, no qual os/as alunos/as poderiam mandar vídeos ou fotos fazendo os exercícios relacionados à capacidade física abordada na semana. O quadro 1, a seguir apresenta a estratégia elaborada.

Quadro 1 – Estratégia de ensino com o tema Ginástica geral

TEMA: Ginástica geral **CONTEÚDO:** Capacidades Físicas **TURMA:** 4º Ano A, B e C			
OBJETIVO GERAL: Reconhecer as capacidades físicas e identificar de que forma elas estão presentes no nosso dia a dia.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**SEQUÊNCIA DE AULAS**	**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**	**OBSERVAÇÕES**
- Diagnosticar o que os estudantes entendem sobre as capacidades físicas. - Apresentar os conceitos.	1ª Aula Aula Síncrona	**Atividade: Chuva de ideias, apresentação dos conceitos e a realização de desafios referentes às Capacidades Físicas.** - O que é flexibilidade? - O que é Equilíbrio? - O que é Agilidade e velocidade? - O que é Força? - O que é Resistência? - O que são capacidades físicas? - De que modo elas interferem em nossa vida? - De que forma as capacidades físicas se relacionam com a qualidade de vida? Desafios: Os alunos/as deverão executar o movimento de acordo com a capacidade física que o professor falar.	
- Experimentar movimentos da capacidade física Flexibilidade. -Dialogar sobre o tema	3ª Aula Aula Síncrona	**Flexibilidade - Contação de história** Será contada uma história para os alunos/alunas sobre uma aventura no zoológico, aonde eles irão se deparar com diversos animais, sendo que cada animal corresponde a determinado movimento e os alunos deverão realizar esses movimentos. Animais: - *Borboleta* - Sentado no chão com os joelhos flexionados e as solas dos pés encostadas, os alunos/alunas farão o movimento de levantar e abaixar os membros inferiores. - *Cobrinha curiosa* - Deitado de bruços, os alunos/alunas deverão pôr as mãos alinhadas aos ombros e levantar o tronco. - *Cachorro* - Os alunos/alunas deverão formar um anglo de 45º com o corpo, de modo que as crianças estejam com o quadril elevado acima do nível da cabeça, com as mãos no chão. -*Tatu* - De bruços no chão terão que abraçar as	Para esta aula o professor deverá criar uma história com o tema zoológico.

		pernas. - *Preguiça* - Sentados, de forma lenta os alunos/alunas deverão levar as mãos em direção aos pés e depois segurar. -*Gato* - de quatro os alunos/alunas terão que elevar o tronco (imitando um gato assustado) - *Girafa* - na posição de sumo, uma mão encostada no quadril e a outra por cima de cabeça. Objetos: - *Barco* - Deitado de barriga, com as pernas flexionadas, os alunos/alunas têm que segurar os pés. - *Ponte* - De bruços, só com o apoio dos pés e as mãos, os alunos/alunas deverão elevar o tronco e o quadril. Por fim, será feita uma roda de conversa, para que todos possam refletir sobre as atividades, a forma que essa capacidade física está presente em nossas vidas, e qual a importância da mesma para o nosso corpo e qualidade de vida. Exemplo: Vocês se alongam todos os dias? Vocês acham que é importante ter uma boa flexibilidade? Justifique sua resposta.	
-Experimentar movimentos da capacidade física do equilíbrio -Dialogar sobre o tema	5ª Aula Aula Síncrona	**Equilíbrio** - **Atividade 1 – Cor e equilíbrio** - Os alunos/alunas terão que recortar 5 papeizinhos na forma de quadrado e colorir 1 da cor amarelo, 2 na cor azul e dor na cor branca. Os alunos/alunas irão pular de um quadrado para o outro e ficar na posição de aviãozinho; A partir dos comandos feitos pelo professor. **- Atividade 2 - Coleta de bolinha -** Os alunos/alunas pulando com um pé só, porém alternando enquanto recolhem as bolinhas que deverão estar espalhadas pelo espaço; Para a atividade os alunos/alunas terão que fazer 10 bolinhas de papéis. **- Atividade 3 - Lançar bolinhas no alvo -** Para a atividade, os alunos/alunas ficarão em um ponto central, com dez bolinhas ao seu lado e tentarão acertar dentro de um alvo, que pode ser um balde. Por fim, será feita uma roda de conversa, para que todos possam refletir sobre as atividades, a forma que essa capacidade física está presente em nossas vidas, e qual a importância da mesma para o nosso corpo e qualidade de vida. Exemplos: Em quais atividades do seu cotidiano você utiliza principalmente o equilíbrio? Qual a importância do equilíbrio para o desenvolvimento das atividades do dia a dia?	
-Experimentar movimentos das capacidades físicas Agilidade e Velocidade. -Dialogar sobre o tema	7ª Aula Aula Síncrona	**Agilidade e velocidade** **- Atividade 1 - Corrida com obstáculo-** Zig-Zag: Os alunos/alunas colocaram 5 sapatos dispostos um na frente do outro, deixando espaço de aproximadamente 40 cm entre cada sapato. Ao comando do professor/professora os alunos/alunas correrão passando entre cada espaço. Quando os alunos/alunas chegarem ao 5º sapato, o mesmo deverá voltar de costas para a posição inicial. (Duração: 40 segundos) **- Atividade 2 - Caixa numérica -** Os alunos/alunas utilizarão duas caixas de sapatos ou duas vasilhas, sendo estas dispostas uma ao lado direto e outra do lado esquerdo (aproximadamente 2 metros de distância entre os dois). Os/As alunos/alunas deverão ficar entre as duas caixas. Dentro da caixa esquerda, os alunos/alunas colocarão papéis com números pares e na caixa direita os papéis com números ímpares, sendo de no total 1 a 20. Quando o professor/professora der o comando de início da atividade, os alunos/alunas deverão colocar em	Para esta aula os alunos precisaram de: -Duas caixas de sapatos ou duas vasilhas; -20 Papeizinhos recortados e enumerados de 1 à 20.

		ordem crescente (1 a 20) na sua posição inicial. A atividade finaliza quando todos os números estiverem dispostos em ordem crescente. **- Atividade 3 – Comandos -** Em um espaço com maior facilidade de movimentação, os alunos/alunas andarão (velocidade relativamente rápida) tentando preencher todos os espaços do local. Aos comandos do professor/professoras os estudantes deverão responder com o movimento de acordo com a numeração. Para: 1- Os alunos/alunas estudantes deverão dar meio giro e continuar andando rápido para outra direção. 2- Sentar e continuar andando rápido, porém mudar a direção. Por fim, será feita uma roda de conversa, para que todos possam refletir sobre as atividades, a forma que essa capacidade física está presente em nossas vidas, e qual a importância das mesmas para o nosso corpo e qualidade de vida. Exemplos: Qual criança é mais veloz, uma que pratica alguma modalidade esportiva ou uma criança que não pratica? Justifique sua resposta. Cite um esporte que trabalha tanto a velocidade quanto a agilidade.	
-Experimentar movimentos das capacidades físicas Força e Resistência -Dialogar sobre o tema	9ª Aula Aula Síncrona	**Força e resistência** **- Atividade Super Heróis** - *Homem aranha* - Movimento de escalador (Duração: 40s) - *Aquaman* – Burpee (Duração: 40s) - *Thor* - Agachamento com levantamento de peso Ex: (2L de amaciante/ Duração: 1min) - *Superman* – Prancha (Duração: 40s) - *Hulk* - Agachamento com salto (Duração: 1min) - *Batman* – Polichinelo (Duração: 40s) - *Mulher Maravilha* - Abdominal (Duração: 1min) - *Capitão América*. - Saltar entre os sapatos ou objeto que tiver (Duração: 40s) - *Flash* - Corrida no lugar com os joelhos altos. (Duração: 1min) Por fim, será feita uma roda de conversa, para que todos possam refletir sobre as atividades, a forma que essas capacidades físicas estão presentes em nossas vidas, e qual a importância das mesmas para o nosso corpo e qualidade de vida. Exemplos: Quais são as consequências do desenvolvimento da Força na saúde das crianças e jovens? De que forma a resistência é importante para o nosso corpo?	Para esta aula os alunos precisaram utilizar algum material para representar o peso Sugestão: Para tornar esta aula mais descontraída os alunos poderão ir fantasiados, caso queiram.
- Vivenciar todas as capacidades físicas trabalhadas durante as aulas	11ª Aula Aula Síncrona	**Circuito** **- Atividade 1: Imitando os animais -** *Borboleta* - sentado no chão com os joelhos flexionados e as solas dos pés encostadas, os alunos (as) farão o movimento de levantar e abaixar os membros inferiores. **-** *Cobrinha curiosa* - deitado de bruços, os alunos/alunas deverão pôr as mãos alinhadas aos ombros e levantar o tronco. **-** *Cachorro* - os alunos (as) deverão forma um anglo de 45º com o corpo, de modo que as crianças estejam com o quadril elevado acima do nível da cabeça, com as mãos no chão **-** *Tatu* - De bruços no chão os alunos/alunas terão que abraçar as pernas. **- Atividade 2 - Lançar bolinhas no alvo -** Para a atividade, os alunos/alunas ficarão em um ponto central, com dez bolinhas ao seu lado e tentarão acertar dentro de um alvo, que pode ser um balde.	Para a realização do circuito será necessário que os alunos peguem todos os materiais e objetos utilizados durante as aulas.

		- Atividade 3 - Caixas dos números - Os alunos/alunas utilizaram duas caixas de sapatos ou duas vasilhas, sendo estas dispostas uma ao lado direto e outra do lado esquerdo (aproximadamente 2 metros de distância entre os dois). Os alunos/aluna deverão ficar entre as duas caixas. Dentro da caixa esquerda, os alunos/alunas colocarão papéis com números pares na caixa direita os papéis com números ímpares, sendo de no total 1 à 20. Quando o professor/professora der o comando de início da atividade, os alunos/alunas deverão colocar em ordem crescente (1 a 20) na sua posição inicial. A atividade finaliza quando todos os números estiverem dispostos em ordem crescente. **- Atividade 4 – Super Heróis** - *Homem aranha* - Movimento de escalador (Duração: 40s) - *Aquaman* – Burpee (Duração: 40s) - *Thor* - Agachamento com levantamento de peso Ex: (2L de amaciante/Duração: 1min) - *Superman* – Prancha (Duração: 40s) - *Hulk* - Agachamento com salto (Duração: 1min) - *Batman* – Polichinelo (Duração: 40s) - *Mulher Maravilha* – Abdominal (Duração: 1 min) - *Capitão América*.- Saltar entre os sapatos ou objeto que tiver. (Duração: 40s) - *Flash* - Corrida no lugar com os joelhos altos. (Duração 1min) Por fim, será feita uma roda de conversa, para saber quais as considerações dos/as alunos/as sobre o conteúdo. Para isso serão feitas algumas perguntas. Exemplos: Qual a capacidade física você mais gostou? Qual a capacidade física que você achou mais difícil?	

Fonte: Elaborado pelas bolsistas, 2021

A estratégia descrita no quadro 1, foi aplicada por nós juntamente com o professor supervisor para as turmas de 4º ano da escola. A estratégia foi desenvolvida em seis semanas, de modo que, em cada semana foi trabalhado uma aula síncrona e uma assíncrona. É importante ressaltar também que, esses dois momentos foram muito importantes e com certeza contribuíram para a nossa formação acadêmica como futuros/as docentes.

Durante a aplicação, tivemos a oportunidade de acompanhar as aulas, e avaliarmos os pontos positivos e negativos da estratégia de ensino. Também foi possível observar o envolvimento dos/as alunos/as, suas dificuldades e facilidades durante a realização das atividades propostas.

Como pontos positivos da estratégia, podemos citar a aula em que optamos por utilizar a contação de história para trabalhar a capacidade física de flexibilidade. Para esta aula os/as alunos/as deveriam utilizar a imaginação e a criatividade, pois teve como cenário um passeio no zoológico, ao decorrer da história os/as estudantes deveriam executar os movimentos que

eram solicitados. Para melhor exemplificar, extraímos o seguinte trecho da história "... Como o suco estava muito longe eles tiveram que se esticar todo para alcançarem o suco (alongamento de posterior de coxa sentado). Beberam o suco, comeram algumas frutas e vieram várias borboletas coloridas (posição da borboleta)", com base nesse trecho os/as alunos/as tiveram dois momentos para utilizarem a flexibilidade, primeiro para alcançar o suco, depois para realizar a posição de borboleta.

Desta forma, pudemos notar um envolvimento maior dos/as alunos/as, e a participação de todos. Outro fator interessante que também classificamos como positivo, é em relação ao fato de termos deixado livre o contexto da história, para que cada professor/a possa escrevê-la da maneira que achar melhor.

Também pontuamos alguns pontos negativos que poderão servir para aperfeiçoar as próximas elaborações de estratégias de ensino. Durante o planejamento ficamos presas e tivemos certo medo de os/as alunos/as não terem conhecimento sobre a temática escolhida, diante dessa questão, ficamos com certo receio de aprofundar no tema, no entanto, durante o acompanhamento das aulas foi possível observar o quanto os/as os/as estudantes, são inteligentes e criativos/as.

Portanto, pudemos observar que a estratégia de ensino foi bastante profícua e que iremos nos atentar para que aqueles pontos que julgamos como negativos não estejam presentes nas próximas estratégias de ensino.

Considerações Finais

Durante toda a elaboração da estratégia aqui apresentada, sobre o tema ginástica e abordando o conteúdo capacidades físicas, buscamos utilizar procedimentos que proporcionassem uma melhor vivência para os/as alunos/as, e que atingissem os objetivos propostos. Ademais, o ato de planejar uma estratégia de ensino está presente em toda a nossa formação, portanto estamos sujeitos a melhorar e evoluir durante cada elaboração.

As ações que estamos vivenciando no Pibid Educação Física tem sido essenciais para nossa formação acadêmica, pois além de nos proporcionar maior autonomia e protagonismo nos colocam em contato com a realidade da Educação Básica, a qual iremos enfrentar futuramente nas escolas. Portanto, o planejamento e aplicação de estratégias como a que relatamos são extremamente importantes para a nossa formação inicial, pois pudemos

acompanhar todas as aulas e assim pontuarmos quais aspectos podem ser melhorados, buscando sempre aprender e aperfeiçoar o ato de planejar.

Referências

ALMEIDA, Alexandre João. **A eficácia do Treino em Circuito na melhoria da Força em Educação Física.** 2012. Dissertação (Mestrando em Educação Física e Desporto) – Faculdade de Educação Física, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa,2012. Disponível em:

https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/3440/1/A%20efic%c3%a1cia%20do%20Treino%20em%20Cir.pdf Acesso em: 28 de março de 2021.

CROZARA, Margareth G. N.; CAIXETA, Sara da S. Educação Física, corporeidade humana e o saber escolar no currículo. **Anais do XV Conbrace**. Recife/PE. 2007. Disponível em:http://www.saosebastiao.sp.gov.br/ef/pages/Sa%C3%BAde/Padr.%C3%A3o/leituras/e3.pdf Acesso em 30 de março de 2021

DAMICO, David M. Diferenças de velocidade e agilidade entre praticantes e não praticantes de futsal na fase pré-púbere da cidade de petrópolis-rj. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.5, n.16, p.99-104. Maio/Jun/Jul/Ago. 2013. Disponível em: http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/181/173 Acesso em: 28 de março de 2021.

RAIOL, Rodolfo. As aulas de Educação Física na infância: capacidades motoras, crescimento e princípios de treinamento. **EDFesportes.com**, Revista Digital. BuenosAires, Ano15, Nº149, Octubrede2010. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd149/capacidadesmotoraseprincipiosdotreinamento.htm#:~:text=Velocidade%3A%20%C3%89%20a%20capacidade%20de,um%20intervalo%20entre%20cada%20a%C3%A7%C3%A3o Acesso em: 30 de março de 2021

RAMOS, Marcy Garcia. **Flexibilidade em Escolares: Aptidão Física Direcionada à Qualidade de Vida**. p. 147-155, Unicamp. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/livro_afqv_cap16.pdf Acesso em: 30 de abril de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Programa institucional de bolsa de iniciação docência Pibid. **PROGRAD**. Disponível em:

http://www.prograd.ufu.br/servicos/programa-institucional-de-bolsa-de-iniciacao-docencia-pibid Acesso em: 28 de junho de 2021.

ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS POR MEIO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Cjana Vieira Lopes[1], Camila Rezende Oliveira[2], Douglas Carvalho de Menezes[3]

[1]Universidade Federal de Uberlândia, cjannalopes@gmail.com; [2]milarezendeoliveira@gmail;
[3] douglasmatufu@gmail.com

Linha de trabalho: - Recursos Didático-Pedagógicos.

Resumo

O presente estudo tem como temática o ensino e aprendizagem de Ciências utilizando a resolução de problemas. O objetivo da pesquisa foi verificar a utilização de problemas no ensino de Ciências. Para tal foi realizada uma pesquisa de campo possuindo como recurso para a coleta de dados um questionário. A pesquisa foi realizada em Escolas Privadas, no município de Caldas Novas, Goiás, Brasil. Participaram do questionário oito professores de Ciências da rede privada. Concluímos que para ensinar Ciências pode ser realizado um trabalho com resolução de problemas para os alunos com vistas ao desenvolvimento de seu raciocínio lógico.

Palavras-chave: Resolução de problemas; Ciências; Aprendizagem.

Conceituação e importância da metodologia de resolução de problemas

O procedimento do ensino de Ciências tem um papel importante na compreensão do mundo, visto que, os conhecimentos adquiridos por meio dos conteúdos podem ser de uma pequena receita até os mais complexos. Mas, devido a maneira como são apresentados os assuntos e como os alunos compreendem, na maioria das vezes há uma dificuldade, ocasionando sérios problemas no desenvolvimento do aluno e na aprendizagem.

As práticas de ensino utilizadas em diversas escolas trazem um resultado de alunos desestimulados, distantes da principal função do ensino que é a formação de indivíduos sensatos. O fruto dessa aprendizagem se destaca na memorização seguida de um esquecimento imediato do conhecimento adquirido. Ocasionando uma falta de percepção dos alunos sobre as contribuições dos conteúdos em seu dia a dia perante a necessidade de encontrar solução para problemas simples no cotidiano.

Desse modo, a forma como é abordado o ensino de Ciências nas salas de aula se não despertar certo interesse dos alunos a buscar novos conhecimentos, refletirá nos professores contribuindo para o seu fracasso e de seu aluno. Sendo assim, observando a maneira como é realizado o ensino é perceptível que os conteúdos relacionados a Ciências são apresentados de modo superficial, fazendo com que seus alunos não absorvam as informações passadas na sala de aula.

Diante da importância da utilização da resolução de problemas no ensino de Ciências, desenvolvendo competências e habilidades nos alunos, a problemática deste Estudo está relacionada à importância das atividades utilizando a resolução de problemas para desenvolver operações intelectuais. Diante disso, levanta-se o seguinte questionamento: A resolução de problemas é utilizada no ensino de Ciências e de que maneira são trabalhados?

É extremamente importante trabalhar resolução de problemas no ensino de Ciências. Ao utilizar como estratégica metodológica proporciona um desenvolvimento do aluno e estimular a capacidade de aprender a aprender, pois o pensamento dos alunos está apto a desenvolver e formar se adaptando de maneira ordenada com o trabalho de natureza criativa.

Esse estudo tem como objetivo geral averiguar a utilização de problemas no ensino de Ciências, além de constatar quais são trabalhados e quais as dificuldades enfrentadas pelos professores. Como objetivos específicos levantam-se: investigar sobre as metodologias ativas e os estudiosos que defendem seu uso; verificar de que forma a resolução de problemas contribuem no processo de aprendizagem no ensino de Ciências; compreender a utilidade dos problemas, utilização e colaboração nas atividades de maneira criativa.

Justifica-se a importância do presente Estudo a necessidade de desenvolvimento de propostas eficientes para o ensino de Ciências utilizando a resolução de problemas. Desse modo, para trabalhar Ciências nas escolas é necessário que os alunos e professores andem juntos para o desenvolvimento de um trabalho integrado. Espera-se ainda que esta Pesquisa possa contribuir para a divulgação da resolução dos problemas no ensino de Ciências, como um recurso a ser utilizado nas salas de aula.

Detalhamento das Atividades

A pesquisa descritiva tem o objetivo de descrever e registrar os fatos analisados de uma certa realidade sem interferir, relatando particularidades de uma população, estabelecendo uma relação entre as variáveis. Nesse tipo de pesquisa são aplicados métodos

padronizados para coletar os dados, como observação, questionário e entrevista (VIANA, 2013). Usará esse tipo de pesquisa nesse Estudo, pois pretende relatar a percepção dos professores em relação a resolução de problemas no ensino de Ciências.

Lakatos e Marconi (1986), trazem uma definição para população como o conjunto de pessoas com características em comum e amostra uma parcela pertinente a população. Nessa pesquisa, a população é composta pela totalidade de 9 escolas privadas do município de Caldas Novas e a amostra é composta de 8 escolas privadas, sendo que uma não teve interesse em participar da entrevista. A população se refere a 18 professores de Ciências das escolas que compõe a amostra, apenas 8 dos professores participam do questionário. A amostra é composta dessa forma, pois foi escolhido um professor de cada instituição.

Segundo Prodanov e Freitas (2013), é fundamental organizar os materiais para realizar a pesquisa, fazendo uso de questionário com perguntas referentes a resolução de problemas no ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Será aplicado um questionário com 5 perguntas aos professores de Ciências, procedendo de maneira organizada. Os dados recolhidos através do questionário serão estruturados por meio de gráficos, os dados obtidos são pertinentes aos problemas referentes ao assunto abordado, contextualizados com o Referencial Teórico correspondente.

Análise e Discussão do Relato

Como ja mencionado anteriormente, a pesquisa foi realizada em 8 escolas privadas do município de Caldas Novas, estado de Goiás. Todos os professores foram foco de nossa pesquisa de campo, no entanto, apenas oito deles foram escolhidos para responderem ao quastionário. Os questionários foram entregues às coordenadoras que ficaram responsáveis de entregar e recolhê-los. Os dados recolhidos foram analisados por meio de gráficos, conforme segue. Primeiramente foi levantado o perfil dos participantes. São predominantemente do sexo feminino, com idade de 25 a 40 anos. Todos são graduados em Ciências Biológicas e especializados em áreas da educação.

Iniciamos a pesquisa perguntando aos professores se eles utilizam resolução de problemas em suas aulas. De acordo com o Gráfico 1, podemos notar que 100% dos participantes afirmaram utilizar esse método no ensino de Ciências. Eles afirmaram que utilizar os problemas no ensino de Ciências permite que o aluno participe do conteúdo. Sua opinião vai ao encontro das ideias de Pereira (1980), que afirma que trabalhar a resolução de

problemas permitirá que o professor ensine de maneira participativa e os alunos expondo seus pensamentos e opiniões.

Gráfico 1- Utilização de Resolução de Problemas nas aulas de Ciências



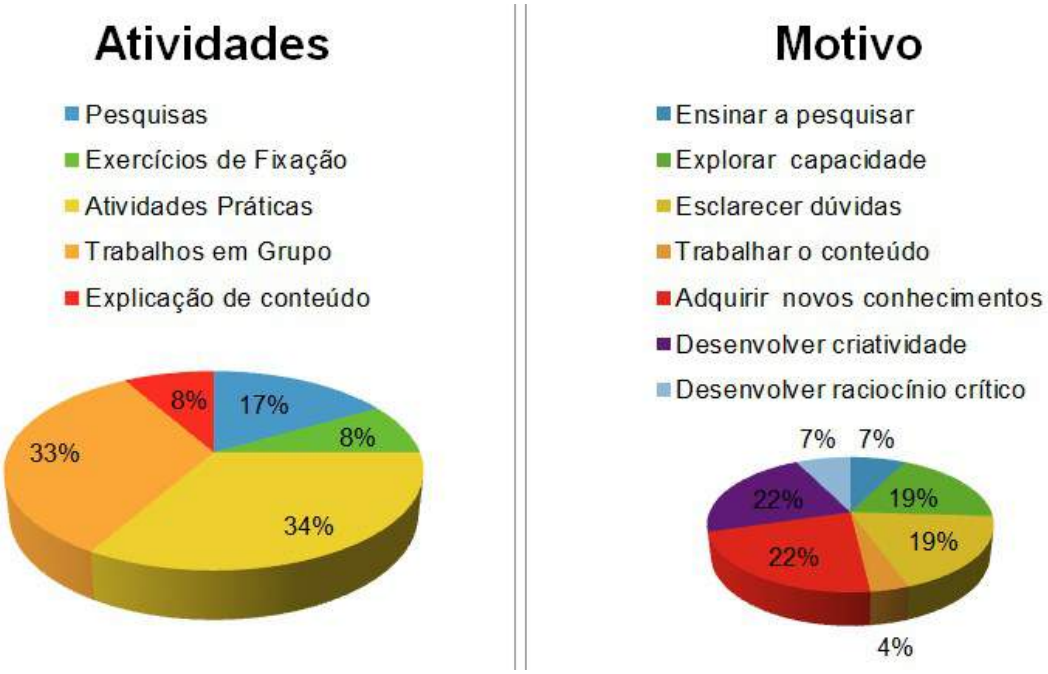
Fonte: elaborado pelos próprios autores (2019).

Foi questionado aos professores enquanto docentes quais as atividades que eles consideram como problemas. Conforme o Gráfico 2, podemos observar que 16% dos professores citaram pesquisa, enquanto 8% alegaram ser exercícios de fixação, 34% dos participantes afirmaram ser atividades práticas, 33% consideram trabalhos em grupo e 8% acreditam que explicar o conteúdo seja uma atividade problema.

As atividades mais apresentadas foram aulas práticas e trabalhos em grupos. Barbosa e Moura (2014), afirmam que trabalhar a resolução de problemas pode ser aplicado com trabalhos em grupos, aulas práticas, entre outras atividades.

Foi perguntado aos participantes o motivo para trabalhar a resolução de problemas no ensino de Ciências. De acordo com o Gráfico 3, podemos analisar que 8% afirmaram que o motivo seja ensinar a pesquisar, enquanto 20% alegaram explorar a capacidade dos alunos, 20% dos participantes citaram ser esclarecer as dúvidas dos alunos, 4% marcaram ser trabalhar o conteúdo, 7% destacaram ser desenvolver o raciocínio crítico dos alunos, enquanto 22% destacaram desenvolver a criatividade dos alunos e 22% afirmaram ser adquirir novos conhecimentos.

Gráfico 2- Motivo de ensinar Resolução de Problemas no ensino de Ciências



Fonte: elaborado pelos próprios autores (2019).

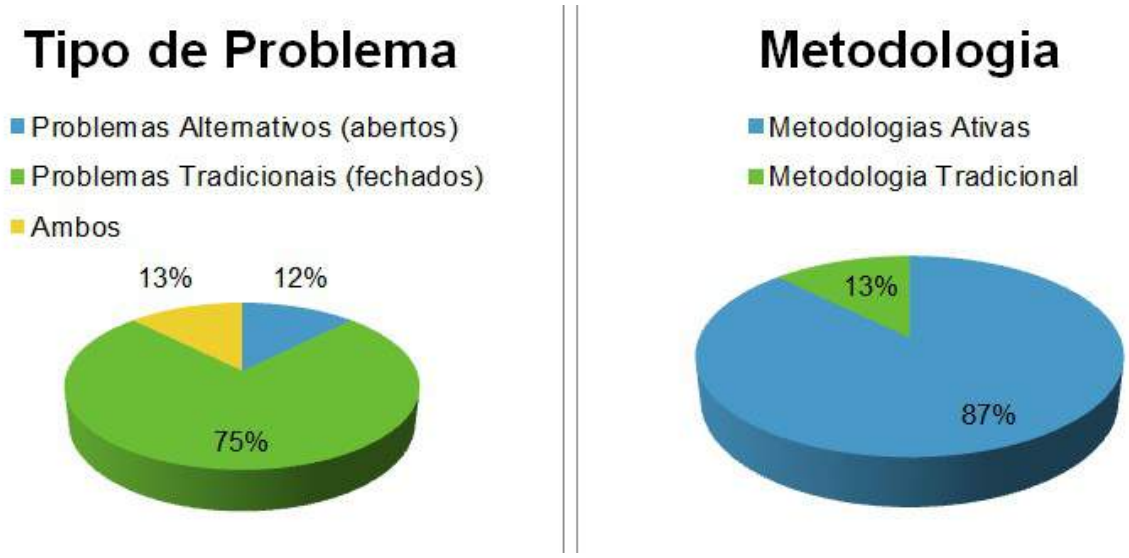
Os motivos mais abordados pelos professores foram explorar a capacidade dos alunos, adquirirem novos conhecimentos, esclarecer suas dúvidas e desenvolver sua criatividade. Segundo Borges e Alencar (2014), afirmam que trabalhar a resolução de problemas no ensino de Ciências poderá levar o aluno a adquirir novas aprendizagens explorar a sua capacidade, ter suas dúvidas esclarecidas e desenvolver sua criatividade.

Foi questionado aos professores participantes qual tipo de problemas são mais adequados para ser trabalho nas aulas de Ciências. Conforme o Gráfico 4, podemos observar que 12% afirmou utilizar questões abertas, enquanto 75% alegaram utilizar questões fechadas, 13% dos participantes relataram utilizar ambos os tipos de problemas.

Os professores que afirmaram utilizar em suas aulas os problemas tradicionais, ou seja, as questões fechadas relataram que seus alunos demonstram mais facilidade na resolução dos problemas fechados e mais dificuldades nos problemas abertos. Foi perguntado aos docentes qual o tipo de metodologia que utilizam em suas aulas de Ciências trabalhando a resolução de problemas. De acordo com o Gráfico 5, é podemos observar que 87% dos

professores afirmaram utilizar a metodologia ativa, enquanto 13% alegou utilizar a metodologia tradicional.

Gráfico 3- Tipo de problema mais adequado para seu trabalho



Fonte: elaborado pelos próprios autores.

Um maior número de professores utilizam as Metodologias Ativas. Berbel (2011), afirma que as Metodologias Ativas ensinam de maneira inovadora, estimula os alunos a participarem das aulas, desenvolvendo sua aprendizagem.

Considerações

Conclui-se que a Resolução de Problemas pode ser um método eficiente para trabalhar no objetivo de desenvolver a aprendizagem dos alunos. É necessário estruturar um ensino utilizando essa estratégia planejando situações para os alunos buscar técnicas adequadas para resolver os problemas propostos. Ao realizar um trabalho baseado nessa perspectiva o professor alcançará os objetivos propostos, ao utilizar essa metodologia nas aulas de Ciências os alunos conseguirão resolver os problemas propostos pelos professores.

Esse recurso utilizado de maneira correta no ensino de Ciências pode despertar habilidades nos alunos como o afloramento da sua criatividade e desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico. Ao realizar esse trabalho no dia a dia dos alunos poderá formar alunos questionadores, apontando suas ideias e opiniões, com a habilidade de resolver problemas dos mais simples aos mais complexos.

Com a pesquisa realizada nas Escola Privadas do município de Caldas Novas no estado de Goiás, por meio de um questionário podemos perceber que os professores entrevistados utilizam Metodologias Ativas e resolução de problemas no ensino de Ciências. Na escola, os motivos para trabalhar a resolução foram esclarecimento de dúvidas, explorar suas capacidades, desenvolver sua criatividade e proporcionar novos conhecimentos. Os professores têm utilizado em sua metodologia problemas tradicionais, ou seja, fechados para melhor compreensão dos alunos.

Os objetivos traçados na introdução foram alcançados, averiguando a utilização da resolução de problemas e Metodologias Ativas no ensino de Ciências, constatando que essas estratégias são utilizadas nas unidades de ensino que foram realizados os questionários. Verificamos também que a resolução de problemas contribui para o processo de aprendizagem dos alunos, proporcionando um desenvolvimento cognitivo.

As hipóteses apresentadas na Introdução foram aceitas, pois os professores entrevistados valorizam os conhecimentos dos alunos adquiridos por meio da resolução de problemas, buscam aplicar a metodologia aos seus alunos da melhor maneira possível. Todos os professores afirmaram utilizar essas estratégias no ensino de Ciências.

Entendemos que a realização desse estudo apenas com professores não é o suficiente para concluir o assunto. É sugerido aos demais pesquisadores que estendam a pesquisa, realizando um questionário com os alunos, a fim de verificar se a resolução de problemas são realmente utilizados e de que maneira os professores utilizam essa ferramenta.

Referências

BARBOSA, Eduardo Fernandes.; MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem no ensino de engenharia. **XIII International Conference on Engineering and Technology Education INTERTECH**, p.1-7, 2014.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidélia.; Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**; n° 04, p. 1 19-143, 2014.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, Waldecyr Cavalcanti de Araújo. **Resolução de Problemas Criativos:** ativação da capacidade de pensar. Brasília: EMBRAPA-DID, 1980.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico:** Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Rio Grande do Sul: Ed. Feevale, 2013. 276p.

ENSINO E APRENDIZAGEM: NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO

Ana Beatriz Watanabe Dal Belo[1], Maristela Rosália Anastácio[2], Isadora Andrade de Oliveira[3]

[1,2,3] Universidade Federal de Uberlândia - MG

[1] anabdalbelo@gmail.com, [2]maristelaanastacio@gmail.com, [3] isadoraholiveira07@gmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo: Objetivou-se investigar as contribuições teóricas e práticas da metodologia investigativa e sua relação com a neurociência no ensino digital e para isto foi adotado o estudo de caso, como metodologia. Percebe-se que o ensino por investigação é uma das metodologias de ensino que está alinhada com as ciências do cérebro por promover estímulos motivadores no processo de ensino e aprendizagem. O que está relacionado aos pressupostos da neurociência dentro da educação, por possibilitar a elaboração de estratégias pedagógicas efetivas baseadas na neurobiologia do aprendizado, e projetar possibilidades de novos conhecimentos sobre a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Biologia; Investigação; Aprendizagem; Motivação; Ensino digital.

Contexto do relato

A neurociência é apontada como uma das alternativas para repensar as práticas pedagógicas na contemporaneidade e promover um processo de ensino e aprendizagem significativo (BORTOLI; TERUYA, 2017). Estudos demonstram que o cérebro se modifica, aos poucos, fisiológica e estruturalmente como resultado da experiência (BARTOSZECK, 2006) e que a motivação é fator indispensável para a liberação de substância responsável por mobilizar a atenção e reforçá-la na relação com o objeto que a afetou (BORTOLI; TERUYA, 2017). Segundo Kolb e Whishaw (2002), o processo de construção de um cérebro é complexo demais para ser codificado integral e precisamente por genes, é deixado parcialmente em aberto, especialmente em relação à tarefa de formar conexões adequadas entre as células.

A experiência se adquire a partir de um conjunto de vivências (ROSITO, 2008), por exemplo, uma árvore pode ser somente um objeto da experiência visual, mas pode passar a ser percebida de outro modo se entre ela e a pessoa se processarem outras experiências como a utilidade, aspectos medicinais, econômicos entre outros. Assim, posteriormente a experiência, o indivíduo e a árvore são diferentes do que eram antes (DEWEY, 1980). Por isso, as

experiências favorecem a construção de conhecimentos pelos alunos, e os professores como mediadores devem propor questões interessantes e desafiadoras para que, ao resolverem os questionamentos propostos, possam conhecer os enfoques próprios da cultura científica, promovendo um processo de enculturação (CARVALHO, 2006).

Para Newman et al. (2004), as atividades de investigação devem envolver o uso de evidência, lógica e imaginação na elaboração de explicações sobre o mundo natural. Ainda, na visão do autor, quando os alunos estão engajados na investigação, eles descrevem objetos e eventos, fazem perguntas, constroem explicações e expõem suas ideias para os demais alunos. Mas, para que isto ocorra, o estudante deve ser colocado frente a uma situação na qual ele seja solicitado a fazer algo mais do que se lembrar de uma fórmula ou de uma solução já utilizada em uma situação semelhante. (BORGES 2002).

Nesse sentido, o ensino por investigação se relaciona com a neurociência por possibilitar maior interação com o meio e permitir o aumento das ligações entre os neurônios, consequentemente, a formação de novos circuitos e a geração de um novo conhecimento (SOUSA; ALVES, 2017). Assim, objetivou-se investigar as contribuições teóricas e práticas da metodologia investigativa e sua relação com a neurociência no ensino digital.

Detalhamento das atividades

A metodologia adotada foi o estudo de caso, sendo sua abordagem qualitativa, a qual enfatiza mais o processo do que o produto e retrata a perspectiva dos participantes. O trabalho foi desenvolvido através do acompanhamento das aulas remotas síncronas de biologia utilizando as ferramentas Google *Meet* e *Jamboard* e ministradas para os alunos dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Regular, período noturno da E.E. Professora Juvenília Ferreira dos Santos, Uberlândia - Minas Gerais.

A pesquisa se fundamentou nas seguintes etapas: 1) criação de um diário de bordo para os registros escritos, referentes a metodologia investigativa aplicada pela professora e às demandas dos alunos, em seus aspectos cognitivo-comportamentais durante as aulas. 2) análise do material obtido ao longo da investigação. Todo o material registrado no diário de bordo foi analisado adotando-se a técnica de análise de conteúdo, à luz do referencial teórico adotado.

Análise e Discussão do Relato

Para iniciar o tema proposto para a aula, a educadora faz uma breve contextualização sobre o assunto, de maneira a familiarizar os educandos com o que será ensinado. Na sequência, ela conduz a aula realizando perguntas para instigar os alunos a participarem do momento proposto, deslocando-os da posição de ouvintes passivos para protagonistas do conhecimento, expondo suas sugestões e ideias. E, posteriormente, a docente une a teoria científica com as vivências trazidas pelos discentes, revelando um conteúdo significativo.

Durante as aulas, os alunos são participativos e interagem com a professora, trazendo suas memórias, conhecimentos sociais e culturais para tentar responder a questão proposta. Assim, ocorreu a participação ativa dos estudantes, na qual o conhecimento prévio é o foco mais importante, sendo ele o ponto de partida do processo de ensino e aprendizagem (GIL, 2020). Além disso, cabe frisar que o educador assume o papel de mediador e colaborador da produção da consciência e memória, trocando a dispersão pela atenção consciente (SOUSA; ALVES, 2017).

Ainda, foi observado que os questionamentos utilizados pela educadora motivaram os alunos na participação do momento proposto. As perguntas e o diálogo são ferramentas essenciais, no processo de construção da aprendizagem, por ser uma metodologia ativa, além do que a vivência prática mostra que é impossível ensinar os conceitos de uma forma direta (VYGOTSKY, 2001).

Outra estratégia usada nas aulas remotas foi a construção dos esquemas de forma virtual, no qual os alunos tiveram a oportunidade de organizar suas próprias ideias. Ainda, a professora utiliza o recurso virtual do Google, o *Jamboard*, um recurso interativo que permite a inserção de figuras, formas e notas adesivas no momento da aula para anotar os principais pontos levantados pelos alunos, assim, a teia construtiva do conhecimento vai ganhando significado através das palavras e frases mencionadas pelos próprios alunos.

Percebe-se que quando os estudantes são incentivados e valorizados por estratégias dinâmicas e prazerosas, surgem alterações na quantidade e qualidade de conexões sinápticas, resultando em um processo cerebral positivo, o que incrementa as possibilidades de resultados eficazes (SOUSA; ALVES, 2017). Para Paulo Freire (1996) é necessário que o docente entenda que não está na posição de apenas transferir conhecimento, mas sim de criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. E é exatamente esse o cenário que a professora proporciona por meio de seus questionamentos e também nas pausas das falas, aguardando os alunos completarem as sentenças. Acrescenta-se que estudar é uma ação aprendida, considera-

se necessário proporcionar aos educandos o desenvolvimento de suas habilidades de estudo, e os educadores devem se posicionar como facilitadores desse processo, e utilizar métodos específicos para que haja resultados mais eficazes (SOUSA; ALVES, 2017).

Cosenza e Guerra (2011) afirmam ainda que não aprendemos tudo o que estudamos de um dia para o outro e muito menos o que apenas presenciamos na sala de aula. É importante que assuntos estudados possam ser examinados em diferentes contextos, pois a consolidação, resultante de novas conexões entre as células nervosas e do reforço de suas ligações, demanda tempo e nutrientes e, portanto, não ocorre de imediato. É por este motivo que a metodologia ativa é fundamental para propor questões que possibilitem aos alunos organizarem o seu pensamento ao longo do processo para resolver a problemática. Além do que, a investigação possibilita a construção de novas hipóteses, a tomada de consciência dos atos do próprio aluno para a construção do conhecimento e a formulação de explicações (CARVALHO, 2011), o que torna o processo de ensino e aprendizagem relevante.

Ainda, podemos destacar que a investigação deixa o aluno engajado e em contato direto com o meio para resolver ou sugerir soluções para a questão-problema. Dessa forma, fica evidente que a capacidade de gerar expectativas num contexto escolar permite que o aluno concentre sua atenção em razão de sua significância. Segundo, Sant'Ana (2015) o constante contato com o meio promove estímulos que ativam as células existentes, reforçando aprendizados armazenados na memória e ampliando nossos conhecimentos.

Com isso, foi possível perceber que a professora, ao optar por ministrar a aula dividida em três passos: 1- contextualização do conteúdo; 2- utilização da metodologia investigativa mediada pelas tecnologias digitais e 3- síntese da teoria científica com as vivências dos alunos, consegue fundamentar o motivo da aula. Ao criar esse ambiente, o aluno não mais se sente desconectado do conteúdo, e muitas vezes consegue perceber a aplicação disso em seu contexto. Isso corrobora com a ideia de Sousa e Alves (2017) que propõem que essa nova concepção de trabalho docente voltada para a fomentação é capaz de provocar no aluno uma aprendizagem significativa, desenvolvendo habilidades de pensamento reflexivo e crítico.

Considerações finais

Assim, a professora consegue, por meio de sua abordagem voltada para a metodologia investigativa mediada pela tecnologia, estimular a participação dos alunos na aula remota síncrona. Ao realizar perguntas objetivas e pausar sua fala aguardando as ideias e experiências

dos alunos, ela direciona, entrelaça e contextualiza as falas da turma, que aos poucos ganha significado.

Desse modo, percebe-se que o ensino por investigação é uma das metodologias de ensino que está alinhada com as ciências do cérebro por promover estímulos motivadores no processo de ensino e aprendizagem, em especial no ensino remoto, por aproximar professores e alunos, além de desenvolver habilidades e o interesse dos discentes. E isto está diretamente ligado com os pressupostos da neurociência dentro da educação, por possibilitar a elaboração de estratégias pedagógicas efetivas baseadas na neurobiologia do aprendizado, e projetar possibilidades de novos conhecimentos sobre a aprendizagem significativa.

Referências

BARTOSZECK, Amauri. B. Neurociência na educação. **Revista Eletrônica Faculdades Integradas Espírita**, v. 1, p. 1-6, 2006.

BORGES, Antônio Tarciso. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências**. Caderno Brasileiro. Ensino de Física.** v. 19, n.3, p.291-313, 2002.

BORTOLI, de Bruno; TERUYA, Teresa Kasuko. Neurociência e educação: os percalços e possibilidades de um caminho em construção. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 1, p. 70-77, 2017.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Ensino e aprendizagem de ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativo (SEI). In: Longhini, M. D. (org). **O uno e o diverso na educação**. Uberlândia, MG: EDUFU, 2011. p. 253-26.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Las practices experimentales en el proceso de enculturación cientifica. In: GATICA, M Q; ADÚRIZ-BRAVO, A (Ed). **Enseñar ciencias en el Nuevo milenio:** retos e propuestas. Santiago: Universidade católica de Chile, 2006.

COSENZA, Ramon Moreira. GUERRA; Leonor Bezerra. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende.** 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

DEWEY, John. **Experiência e Natureza- lógica :** a teoria da investigação: A arte como experiência: Vida e educação: Teoria da vida moral. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologias do Ensino Superior.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2020.

KOLB, Bryan; WHISHAW, Ian Q. **Neurociência do Comportamento**. Barueri: Editora Manole Ltda, 2002.

NEWMAN Jr. William. J; ABEL. Sandra. K, HUBBARD. Paula. D; MC DONALD. James. Dilemmas of teaching inquiry in elementary science methods. **Journal of Science teacher education,** v. 15, p. 257-279, 2004.

ROSITO, Berenice Alves. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R (org). **Construtivismo e ensino de ciências**: reflexões epistemológicas e metodológicas. Porto Alegre: EdiPUCRs, 2008. E-Book. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?id=lWIsPQqz6MgC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

SANT'ANA, Debora de Mello Goncales. Plasticidade neural: as bases biológicas da aprendizagem. In: Chitolina, C. L.; Pereira J. A.; Pinto, R. H. (Orgs.). **Mente, cérebro e consciência:** um confronto entre a filosofia e ciência. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2015, p.73-84.

SOUSA, Anne Madeliny Oliveira Pereira de; ALVES, Ricardo Rilton Nogueira. A neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. **Rev. Psicopedagogia,** v. 34, n. 105, 2017.

VYGOTSKY, Lev Semionovitchy. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ENSINO PRESENCIAL E ENSINO REMOTO: DIFERENTES PROCEDIMENTOS DE ENSINO?

Elisete Maria de Carvalho Mesquita[1], Fernanda Cristina de Campos[2], Viviane Silvina de Moraes[3]

[1] Instituto de Letras e Linguística (ILEEL - UFU), elismcm@gmail.com; [2] Escola de Educação Básica – ESEBA-UFU, fernandacristinacampos@yahoo.com.br; [3] Escola Municipal Prof. Domingos Pimentel de Ulhôa, vivianemoraesprofessora@gmail.com

Linha de trabalho: estratégias metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Considerando-se que o ensino presencial brasileiro ainda é bastantemente tradicional e que o ensino remoto é algo novo, objetivamos, neste estudo, problematizar o uso de procedimentos didático-pedagógicos nesses dois contextos de ensino-aprendizagem. Para além das considerações feitas sobre essas realidades, apresentamos um relato de experiência que coloca em tela o modo como aulas de Língua Portuguesa foram planejadas e ministradas para turmas da Educação Básica durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE).

Palavras-chave: ensino remoto; ensino presencial; procedimentos didático-pedagógicos; língua portuguesa.

Introdução

No final de 2019, todo o mundo foi surpreendido com a notícia da existência de uma nova e terrível doença, que mudaria radicalmente padrões comportamentais: a Covid-19, causada pelo contato direto com o novo coronavírus (SARS-CoV-2). O fato de esse vírus ser facilmente transmitido de uma pessoa para outra, a imprevisibilidade dos seus efeitos em diferentes organismos humanos, a ausência de tratamentos preventivos eficazes e a ausência de vacinas fizeram com que toda a população mundial tivesse de adotar rígido protocolo de biossegurança, na tentativa de evitar a transmissão do vírus e, consequentemente, a infecção das pessoas. Dentre as medidas que fazem parte desse protocolo de segurança, destacamos o distanciamento social, que visa a restringir, o máximo possível, o contato físico entre as pessoas. Essa situação foi responsável por uma grande mudança nas sociedades que tiveram, repentinamente, de se adequar a novas maneiras de realizar uma série de atividades.

As consequências dessa situação são inúmeras e serão, acreditamos, estudadas ao longo de muitos anos. É o que, certamente, acontecerá com o ensino formal, que passou a ser feito de forma remota. Na tentativa de fazer com que milhões de estudantes, inseridos em diferentes níveis de ensino, ofertados por diferentes estabelecimentos, localizados em diferentes territórios do mundo, tenham menos prejuízos possíveis, professores vêm se esforçando para fazer com que os estudantes não deixem de ter acesso aos diversos saberes. Apesar dos esforços, sabemos que nem todos têm todas as condições necessárias para esse acesso.

> De acordo com um levantamento do Unicef, o Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância, em novembro de 2020, quase 1,5 milhão de crianças e adolescentes de 6 a 17 anos não frequentavam a escola (remota ou presencialmente) no Brasil. Outros 3,7 milhões de estudantes matriculados não tiveram acesso a atividades escolares e não conseguiram estudar em casa. No total, 5,1 milhões tinha acesso à educação. Entre essas crianças e adolescentes sem educação, 41% tinham de 6 a 10 anos de idade; 27,8% tinham de 11 a 14 anos; e 31,2% tinham de 15 a 17 anos. (https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56909255)

Levando em conta que o ensino presencial brasileiro ainda é bastantemente tradicional e que o ensino remoto é algo novo, objetivamos, neste estudo, comparar e problematizar o uso de procedimentos didático-pedagógicos tanto num contexto quanto no outro. Para além disso, apresentamos um relato de experiência a partir do qual destacamos o modo como aulas de Língua Portuguesa foram planejadas e ministradas para turmas da Educação Básica durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Desde o início, as seguintes questões nos chamaram a atenção: o ensino remoto, por si, garante ensino menos tradicional? Os recursos didático-pedagógicos usados no ensino presencial são os mesmos usados no ensino remoto? A participação ativa dos estudantes no ensino remoto está condicionada ao uso de diferentes e variados procedimentos didático-pedagógicos?

Visando a cumprir o objetivo estabelecido, dividimos este artigo em duas seções. Na primeira, tratamos, rapidamente, dos ensinos presencial e remoto, destacando o uso e a eficácia dos procedimentos didático-pedagógicos. Na segunda, apresentamos um relato de experiência, que coloca em tela a realidade das aulas de Língua Portuguesa num contexto de ERE. Finalmente, apresentamos as considerações finais e as referências usadas para a produção deste trabalho.

1.0 Ensino presencial: predomínio do uso de procedimentos didáticos tradicionais?

Há muito sabemos que o ensino, no Brasil, é caracterizado por práticas pedagógicas tradicionais. A organização das salas em fileiras, os materiais didáticos disponíveis e até mesmo a hierarquia que se estabelece entre docentes e discentes, muito criticada por Freire (2004), nos levam à percepção de que nosso ensino ainda segue um modelo jesuítico que se instalou no país desde a chegada da corte portuguesa às terras brasileiras, quando padres foram trazidos para o trabalho de educação e catequização dos povos indígenas.

Desde a fundação da primeira instituição escolar, os jesuítas instituíram o chamado *modus parisienses* como método de ensino. Tal método, assim chamado por ser adotado na capital da França, foi assimilado pelos jesuítas quando estes estudaram na Universidade de Paris e tinha como premissas básicas: a divisão dos alunos em classes, sendo cada classe regida por um professor, a realização de exercícios pelos alunos e mecanismos de incentivo ao estudo que poderiam se dar em forma de prêmios ou castigos. O *modus parisienses* é o início da organização escolar tal qual conhecemos hoje, com divisões em classes, a progressão dos estudantes em séries ou ciclos e programas de conteúdos sequenciais a serem ministrados pelos professores (SAVIANI, 2008).

Diante do exposto, podemos dizer que, desde o início do século XVI, pouco temos evoluído no que diz respeito ao uso de métodos e de procedimentos de ensino no Brasil, tema que, sob nosso ponto de vista, merece ser mais bem discutido.

Falar em procedimentos didáticos ou estratégias de ensino ou, ainda, técnicas de ensino pode, para muitos, constituir tarefa simples, afinal esse assunto está diretamente associado a dar aulas, o que para muitos, também é algo simples. Entretanto, diferentemente do que impera no senso-comum, dar aulas envolve grande complexidade, não podendo, portanto, ser feito por pessoas que não foram devidamente preparadas para isso. Dar aulas não é, simplesmente, tratar de um conteúdo para uma turma de estudantes. Diferentemente disso, a preparação para as aulas exige grande preparo por parte do professor que, para além de saber o que trabalhar na sala de aula, tem de saber **como** trabalhar. Dar aulas requer estudos, pesquisas e muito planejamento. É a partir dessas ações que o professor pode assumir postura crítica em relação ao modo como irá lidar com cada "conteúdo" a ser trabalhado com os estudantes, o que pode, também, contribuir para que ele se questione sobre a pertinência e a eficácia dos procedimentos didáticos adotados. O **como** ensinar é, portanto, determinante para que o processo de ensino-aprendizagem se realize da melhor maneira possível.

Considerando-se que o modo como se ensina está diretamente atrelado à seleção e à adoção de procedimentos didáticos, entendemos ser pertinente estabelecermos uma discussão a partir da qual esses procedimentos sejam definidos e exemplificados. Acreditamos que essa discussão possa contribuir para que método e procedimento didático não sejam confundidos.

Segundo Luckesi (2013), há diferenças significativas que contribuem para a individualização de cada um desses conceitos. Método é

> o meio para se atingir um determinado fim. Essa definição nasce do próprio sentido etimológico do termo, cuja origem encontra-se em suas palavras gregas: *meta* (= para) + *odos* (= caminho). Método seria, então, "caminho para" se chegar a um determinado fim. (LUCKESI, 2013, s/p)

O método está profundamente conectado à identidade docente. Relaciona-se à maneira como o professor concebe a realidade, os fatos, a própria educação. Daí falarmos em método tradicional ou inovador, por exemplo. Os procedimentos didático-pedagógicos, por sua vez, "são os modos específicos com os quais operacionalizamos o método." (LUCKESI, 2013, s/p). São os meios usados para se atingir os objetivos propostos. São muitos e variados e não devem, por si mesmos, ser classificados como absolutamente eficazes ou ineficazes. Para além disso, os procedimentos didáticos não têm a capacidade de fazer com que uma aula deixe de ser tradicional. Suponhamos que um professor, após ministrar uma aula expositiva, monologada, visando, simplesmente, a transmitir grande quantidade de informações, resolva, nos últimos minutos da aula, usar um questionário por meio do jogo *kahoot*, por exemplo. O jogo, por ele mesmo, não faz com que a aula deixe de ser tradicional.

É fato que existe uma grande variedade de procedimentos didáticos, o que significa que os professores podem, dependendo de seus objetivos, optar, numa aula, por um procedimento didático considerado tradicional ou inovador, individual ou coletivo ou podem usar mais de um procedimento numa mesma aula. Entretanto, em muitas escolas brasileiras, ainda predominam exercícios de repetição e fixação cujo objetivo é levar o discente a memorizar determinado conteúdo. A adoção de procedimentos didáticos considerados inovadores para auxiliar o trabalho docente ainda é incipiente, sendo mais comum o uso do quadro negro e ou branco. As tecnologias digitais chegam às escolas muito timidamente por meio do uso de computadores e *datasho*ws em sala de aula ou em laboratórios de informática.

Isso se agrava ao observarmos a realidades das escolas públicas, que dependem de políticas públicas para o direcionamento e a distribuição de verbas. Nessas instituições podemos dizer, sem medo de generalizações, que predominam os procedimentos didáticos

tradicionais. Como material de apoio e subsídio às aulas, muitas vezes, o único recurso disponível é o livro didático. Há escolas que não possuem nenhum tipo de conexão com a internet, onde não existem laboratórios de informática com computadores disponíveis aos estudantes e, quando existem, não raramente, são obsoletos ou estão estragados. Tal problema ganha proporções ainda maiores se considerarmos o fato de que os estudantes dessas instituições, ainda que inseridos em uma sociedade na qual o uso das tecnologias digitais é constante e media muitas interações entre os indivíduos - de trabalho, estudo etc, não têm contato com essas tecnologias em seus ambientes domésticos e teriam exclusivamente na escola a oportunidade de se apropriarem de conhecimentos cada vez mais necessários para a inserção e participação nessa sociedade digital.

Diante desse panorama, verificamos que os procedimentos didáticos utilizados em nosso ensino presencial são, de modo geral, muito tradicionais. Trata-se da exposição oral do conteúdo feita pelo professor e da execução de exercícios repetitivos pelos estudantes, com a aferição do aprendizado sendo feita por meio de provas escritas e individuais. Se o ensino presencial pode, de modo geral, assim ser caracterizado, o que podemos dizer a respeito do Ensino Remoto Emergencial (ERE)?

2.0 O Ensino Remoto Emergencial – ERE: planejamentos repensados em meio às ameaças de um vírus mortal

Início de ano letivo, o docente se depara com o sério compromisso de estudar, de rever, e de reescrever o planejamento anual de ensino. Antes mesmo que seja compartilhada a sua primeira aula, há o esforço intelectual e corporal empreendido pelo educador de pensar em estratégias críticas e integradoras de ensino-aprendizagem. Daí a urgência de reflexões acerca dos procedimentos de ensino no cotidiano escolar, como afirma Luckesi (2013). Segundo o pensador, é preciso todo um empenho para que o planejamento se foque num agir democrático na sala de aula, possibilitando, ao máximo, o protagonismo do discente. Em "Pedagogia da Autonomia**"**, Paulo Freire adverte que se o próprio planejamento não for colocado em cheque, em revisão, corre o risco de as práticas se tornarem ações impensadas, sem objetivos ou até mesmo se configurarem em ativismos que não alcançam os alunos: "a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teórica/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blá-blá-blá e a prática, ativismo". (FREIRE, 2018, p. 24).

Foi nessa esteira de reflexões acerca das próprias práticas pedagógicas que o ano escolar de 2020 se iniciou para nós, professoras que atuam na educação brasileira. Todavia, não esperávamos que o enfrentamento sem precedentes de uma crise sanitária imposta por um vírus mortal - SARS-CoV-2 - fosse causar tantos impactos em nossa forma de trabalhar na sala de aula, agora virtual. Aconteceu que, antes mesmo de iniciar as primeiras problematizações acerca da condução das aulas, a escola foi obrigada a fechar suas portas. Estudantes, docentes, pedagogos, coordenadores, técnicos se viram confinados em casa, tendo que aprender a conviver com os novos métodos do ERE.

Tendo em vista a ameaça instaurada pela pandemia, todos os planejamentos, que mal se iniciaram, viam-se na urgência de uma revisão emergencial a fim de amenizar os impactos preconizados à Educação Básica e Superior. Assim, intermináveis reuniões foram realizadas, debates deflagrados em cada encontro, mas as soluções pareciam cada vez mais inóspitas e distanciadas devido ao ineditismo imposto pela situação da crise sanitária.

Desde as primeiras discussões, a tecnologia foi o caminho cabível para a aproximação possível entre escola e estudantes. Por outro lado, a gravidade social e econômica logo foi desvelada. Pesquisas feitas juntamente com as famílias demonstraram que, embora estivéssemos em pleno século XXI, a maioria das casas dos estudantes tanto da Educação Básica quanto do Ensino Superior não dispunha de ferramentas tecnológicas suficientes que ajudassem a diminuir o distanciamento social. Uma realidade que não era somente nossa, mas de todos os estados brasileiros. De modo geral, professores, especialistas e famílias não se encontravam preparados para se adequarem ao ERE, tanto em questões relativas ao uso de novos procedimentos didáticos exigidos nesse novo contexto quanto à disposição de qualquer investimento econômico rápido para a compra de equipamentos técnico-digitais.

Inseridos nesta lamentável realidade pandêmica nós, educadores, começamos a questionar e nos questionar: como trabalhar de forma a garantir que o processo de ensino-aprendizagem aconteça num contexto não presencial? Pensando nessa questão, um aspecto nos chamou, desde o início, a atenção: que procedimentos didáticos deveríamos adotar? Definitivamente, não seriam exatamente os mesmos que usávamos nas aulas presenciais. Afinal, o contato físico, a interação face a face não mais era uma realidade.

3.0 Experiências didático-pedagógicas no contexto de ERE

Com o fechamento das escolas em 18 de março de 2020, professores e especialistas de todo o país se lançaram a demandas hercúleas para que a escola continuasse funcionando mesmo a distância. A decisões tomadas em meio ao ineditismo da situação pandêmica, colocaram em cheque paradigmas que anteriormente eram sólidos e aplicáveis. Era preciso pensar nos problemas que envolviam este novo formato de ensino.

Inicialmente, em nossa escola[1], roteiros de estudos foram preparados e enviados aos estudantes como primeiras atividades a serem realizadas para este "novo normal". Como foi próprio desse formato, exigiu-se muito das famílias dos estudantes da escola básica, uma vez que os responsáveis teriam que auxiliar as crianças na realização das atividades. Os roteiros aconteceram de março a setembro. As aulas virtuais passaram a ser ministradas somente depois da entrega de equipamentos eletrônicos a estudantes em vulnerabilidade econômica por meio do processo de solicitação de auxílio emergencial de inclusão digital. Essa foi uma ação política possível depois de muita luta em torno da urgência de possibilitar a todos os estudantes o acesso às aulas virtuais. Infelizmente, não houve a inclusão digital nas demais escolas municipais nem estaduais de nossa cidade.

Em setembro, as aulas passaram a ser realizadas em ambiente virtual. Mais uma vez, exigia-se uma reestruturação no planejamento e nos procedimentos pedagógicos. Escolhida a plataforma digital onde seriam realizadas as aulas síncronas e assíncronas, nasciam novas reflexões em torno tanto da qualidade do processo de ensino-aprendizagem quanto sobre as escolhas dos conteúdos a serem trabalhados. Cabia discussão também sobre como se dariam as atividades centradas na autonomia do estudante no ambiente virtual e como as famílias seriam envolvidas neste novo contexto de ERE, dada a exigência de apoio familiar.

Foi nesse "novo formato" de sala virtual que, nós, professoras do quarto ano do Ensino Fundamental, percebemos a necessidade de focar nossas práticas pedagógicas relativas ao ensino de língua portuguesa numa atmosfera mais alegre e leve, contrapondo ao difícil contexto pandêmico enfrentado. O momento tenso provocado pela crise sanitária da Covid-19 nos levou a redimensionar nossos procedimentos específicos para o ERE, como bem recomenda Luckesi (2013). Além das frustrações iniciais de adaptação experimentadas por nós e pelas crianças, percebemos o quanto as aulas focadas num ambiente alegre, interativo e criativo seriam fundamentais para amenizar os impactos do ineditismo da situação. Ancoradas na concepção freireana de uma escola "competente, democrática, séria e alegre" (FREIRE,

[1] Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia - ESEBA

2005, p. 170), passamos a usar procedimentos que fariam parte das aulas síncronas e assíncronas, calcados em metodologias ativas.

Para isso, buscamos apoio no expediente poético dos textos literários que trariam a alegria, a criatividade e o entusiasmo para as aulas de língua materna. Na plataforma virtual, a interação das crianças nas aulas de língua portuguesa foi alcançada por meio da autorreflexividade de atividades linguísticas a partir da fruição de textos literários. A natureza da linguagem poética e sua ludicidade ajudaram a driblar situações difíceis que afetavam os estudantes, e até mesmo os desmotivavam a abrir as câmeras ao participarem das aulas. Previámos que o medo de pegar a doença, o medo de a morte acometer algum familiar, as dificuldades financeiras intensificadas no período da pandemia seriam obstáculos para um aproveitamento profícuo ao longo das aulas.

Assim, diante do caos, exigia-se que as aulas seguissem uma trajetória que privilegiasse o desenvolvimento emocional, criativo e social de cada estudante, que foi alcançada a partir do caráter auto-reflexivo presente no trabalho com a linguagem e com a imaginação propiciado pelo texto literário. Segundo Juracy Assmann Saraiva:

> Ao caráter auto-reflexivo da linguagem, que se revela pela exploração de sons e ritmos, por conteúdos semânticos inusitados, pela insurgência de arranjos sintáticos originais, soma-se a capacidade do discurso literário de instalar um mundo possível. Reside, neste último aspecto, a função heurística fundamental da literatura porque, ao instituir uma situação enunciativa que transcende um contexto de referência e ao conceber agentes e coordenadas espaço-temporais que se enraízam no universo simbólico, o texto literário permite que o leitor reconheça suas contingências culturais e históricas e, simultaneamente, delas se liberte. (SARAIVA, 2006, 47.)

O objetivo não era ignorar ou apagar as dificuldades características do contexto pandêmico; pelo contrário, era proporcionar uma consciência crítica a partir da via simbólica e estética da conjuntura coletiva da crise sanitária. Foi dessa forma que as aulas síncronas tiveram a participação de poetas e de prosadores. A ludicidade dos textos poéticos proporcionou uma atmosfera de interação intensa entre as professoras e os/as estudantes. Os poemas de Manoel de Barros, Cecília Meireles, José Paulo Paes, Arnaldo Antunes, como também, as canções de Adriana Calcanhoto, Palavra Cantada, ocuparam um lugar privilegiado nas aulas de língua portuguesa com o objetivo inicial de quebrar todo o gelo imposto pelo distanciamento social.

Assim, com a leitura de poemas, explorando a voz em várias performances, mostramos aos estudantes que, apesar da não presença corporal, havia a imagem virtual dos gestos transpostos pelas câmeras. Estávamos longe uns dos outros, mas juntos pela interação

midiática ao fazermos as leituras coletivas ou individuais dos poemas. Ríamos e aprendíamos a ler poesia assistindo a vídeos em que os próprios poetas declamavam. Por meio de canções que relembravam as brincadeiras feitas nas ruas com amigos, que, pela inóspita conjuntura, estavam proibidas pelas novas regras sanitárias, discutíamos o valor da infância e do brincar.

Confiamos no poder avassalador da poesia, que é capaz de fortalecer mentes e o caráter moral do leitor por meio da fruição estética, sem ignorar os conhecimentos linguísticos. Segundo Saraiva "uma convergência entre o ensino da língua e o da literatura centraliza-se na relação texto-leitor", (SARAIVA, 2006, p. 48), o que é possível pela própria natureza dos gêneros que fazem parte da esfera literária, capazes de criar um o espaço para novas associações e recriações de imagens.

Pudemos perceber, em sala virtual, que a partir da leitura de certos poemas os estudantes iam acrescentando às interpretações suas próprias narrativas e vivências. Ao analisarem a letra da canção "Criança não trabalha", de Arnaldo Antunes, composição criada para o álbum "Palavra Cantada – canções curiosas", de 1998, observamos que, além de eles quererem ler suas respostas acerca da interpretação de texto, queriam narrar sobre suas brincadeiras, principalmente, relatar sobre o enfrentamento da dor perante a falta das brincadeiras nas ruas. As crianças trouxeram suas vivências ao exporem a temática para o contexto pandêmico e destacaram o fato de não somente as desigualdades sociais serem as causas de privações, mas que contextos de crise sanitária como o experimentado pelos próprios estudantes também negavam a liberdade de irem para a escola e a uma infância normal.

Ademais, movidos pelo desejo de uma ampla participação dos estudantes, construímos juntos uma antologia poética em que faziam parte dela todos os poetas estudados e outros sugestionados e selecionados pelos alunos e alunas. Diante de um formato desafiador, procuramos inserir como centro de nossas práticas pedagógicas a dialogicidade como a essência de cada procedimento pensado para as aulas. Nessa esteira, a participação dos discentes na escolha dos poemas e de outros textos literários era primordial. Os estudantes não só participavam das aulas, mas também se percebiam como sujeitos ativos pela responsabilidade do fazer ao escolher os poemas para a criação da antologia. Amparada pela visão freireana de que "a existência, porque humana, não pode ser muda, silenciada, nem tampouco pode nutrir-se de falsas palavras, mas de palavras verdadeiras, com que os homens transformam mundo." (FREIRE, 2019, p. 108.).

A criação da antologia poética possibilitou o ato criador da turma, pois todos tiveram a oportunidade de sugerir e escolher seus poemas. O nosso objetivo era impulsionar uma educação literária autêntica que, como afirma Freire, "não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo. Desfrutando também de recursos tecnológicos e digitais da plataforma *M. Teams*, privilegiamos metodologias interativas de leituras dos textos literários ao utilizar jogos, vídeos, quadro de imagens interativas, aplicativos de sons.

Considerações Finais

Ao tratarmos de dois diferentes contextos de ensino: o presencial e o remoto emergencial, percebemos que há diferenças significativas que marcam essas duas realidades de ensino, sendo que a escolha e o uso de diferentes procedimentos didáticos são cruciais para que o processo de ensino-aprendizagem se realize da melhor maneira possível. Verificamos que mesmo em um contexto caótico e desolador como o vivido por nós nesta crise sanitária, é possível empreender aquilo que Paulo Freire descreveu como "a boniteza do momento de dar aula" (FREIRE, 2004, p. 317) a partir de práticas calcadas na interatividade, dialogicidade, na ética, na política e na estética.

É com base nesse entendimento que reforçamos que, mais importante do que escolher e usar esse ou aquele procedimento didático nas aulas é definir, criteriosamente, o(s) propósito(s) que norteou(aram) a escolha. É como diz Luckesi

> No cotidiano escolar, na maior parte das vezes, os procedimentos de ensino são selecionados sem critérios definidos criticamente, sem que se reflita claramente sobre o sentido e o significado de cada um deles. São escolhidos sem que se reflita sobre a articulação dos procedimentos com as propostas pedagógicas [...] No ensino, não basta definir que se vai utilizar a "exposição oral" ou a "exposição escrita", ou o "trabalho dirigido" etc. É preciso ter clareza da intenção com a qual se vai utilizar este ou aquele procedimento. E isso depende da concepção pedagógica que gere o nosso trabalho docente. (LUCKESI, 2013, s/p)

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 67ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2019.

_____. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à prática Educativa. 30ª ed. São Paulo, Paz e Terra, 2004.

_____. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 57ª. ed. São Paulo, Paz e Terra, 2018.

_____. **Pedagogia da Tolerância**. Organização e notas: Ana Maria Araújo Freire. São Paulo, UNEPS, 2004.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Métodos e procedimentos de ensino. **Pedagogia ao Pé da Letra**, 2013. Disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/metodos-e-procedimentos-de-ensino/>. Acesso em: 24 de junho de 2021.

SARAIVA, Juracy Assmann; MÜGGE, Ernani (Org.). **Literatura na escola:** propostas para o ensino fundamental. Porto Alegre, Artmed, 2006.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2ª ed. Autores Associados, Campinas, 2008.

ENSINO REMOTO EM 2020/2021: DIFICULDADES E APRENDIZADOS

Breno Maia Masson[1], Adevailton Bernardo dos Santos[2]

[1]Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais/Escola Estadual Messias Pedreiro, breno.masson@educacao.mg.gov.br; [2]Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Física, adevailton@ufu.br

Linha de trabalho: Políticas públicas na educação, Gestão escolar.

Resumo

Com a pandemia de Covid-19 as aulas presenciais foram suspensas, e os professores da Educação Básica tiveram que elaborar de forma rápida um plano de trabalho que contemplasse atividades remotas. Com o fim do ano letivo de 2020 e o início de 2021 surgiu a oportunidade de (re)planejar a forma que vinha sendo implementadas as aulas e atividades. Este trabalho consiste em relatar uma pesquisa realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa a Iniciação à Docência (PIBID), logo ao início do ano letivo de 2021, a qual tinha por objetivo fazer um levantamento das opiniões dos estudantes sobre as possibilidades de atividades para o ano 2021. O resultado indicou a preferência dos estudantes por vídeo aulas, e que apesar de algumas dificuldades, os mesmos ainda não estão totalmente desanimados com a forma atual das aulas.

Palavras-chave: Pandemia, Educação, Minas Gerais, Uberlândia.

Contexto do Relato

No início do ano de 2020, com a rápida proliferação da pandemia de Covid-19, os governos, algumas vezes por meio de assessoramento científico quanto as formas de contenção das infecções por meio novo corona vírus, o SARS-CoV-2, tomaram várias medidas de distanciamento social. Neste cenário as aulas presenciais tradicionais, nas escolas de Educação Básica, foram suspensas e diversas iniciativas para a educação remota passaram a ser aplicadas.

No estado de Minas Gerais, incluindo as escolas da rede estadual de ensino da cidade de Uberlândia, a principal inciativa foi a implantação do Regime de Estudos não Presenciais (REANP), que é um programa de educação remota baseado em três iniciativas: o aplicativo Conexão Escola; o Plano de Estudos Tutorados (PET), e o Programa Se Liga na Educação. O programa Se Liga na Educação se baseia em teleaulas, enquanto que o Plano de Estudo Tutorado (PET), são um conjunto de apostilas das diversas disciplinas, concentrados em volumes e por etapa de ensino, mas que infelizmente, em muitas situações fazem uma abordagem de conteúdos que não é fácil para os estudantes (COELHO e OLIVEIRA, 2020).

Na rede estadual de educação de Minas Gerais, as atividades durante todo o ano de 2020 foram remotas. Esta nova situação fez com os professores tiveram que se adequar à nova realidade. Os professores usaram os meios disponíveis (ferramentas digitais) para substituir as aulas presenciais. Ferramentas como Google Classroom®, Conexão Escola – estude Em Casa®, Whatsapp® (não oficial), entre outras. Uma ferramenta digital muito usada é o Google Foms®, com o Forms, os professores podem realizar atividades, testes, trabalhos, e pesquisas de opinião. Apesar dos esforços empreendidos, Cunha, Silva e Silva (2020) apontam o ensino remoto como excludente e permeado por diversos problemas. Os autores se referindo ao ensino remoto fazem a seguinte afirmação:

> ... consideramos que tal organização do ensino brasileiro é excludente e agrava a qualidade da educação pública e a desigualdade educacional, em razão de não garantir a aprendizagem, a qualidade e o direito e/ou a igualdade de acesso à educação para todos os estudantes. (Cunha, Silva e Silva, 2020, p. 35)

Com a finalização do ano letivo de 2020, a perspectiva era que o ano letivo de 2021 seria uma continuidade, sem muitas alterações no ensino remoto praticado, como é verificado atualmente. Com base nesse contexto foi criado um formulário para investigar a opinião dos discentes da escola onde o Programa Institucional de Bolsa a Iniciação à Docência (PIBID) – Física/UFU atua, em relação as atividades remotas a serem desenvolvidas em 2021. Este formulário foi uma iniciativa do grupo do PIBID subprojeto Física/Uberlândia/UFU, e objetivava fazer um diagnóstico da opinião dos estudantes das atividades remotas a serem realizadas em 2021, ao mesmo tempo que auxiliasse, de alguma forma, no levantamento das dificuldades enfrentadas em 2020. O formulário continha perguntas simples e objetivas elaborado pelo professor supervisor e antes de disponibilizado para os discentes da escola foi compartilhado e revisado pelo coordenador e discentes do PIBID. Logo após da aprovação do formulário com as devidas correções, o mesmo foi disponibilizado para os alunos da escola.

Este texto irá relatar, analisar e compartilhar o resultado deste formulário respondido pelos estudantes, com o objetivo de fazer um levantamento das opiniões dos estudantes sobre as possibilidades de atividades para o ano 2021, além de tentar identificar algumas das dificuldades enfrentadas em 2020.

Detalhamento das Atividades

O formulário foi elaborado na plataforma Google Forms sob o título de "Questionário PIBID 2021" com cinco perguntas. As perguntas foram:

1. “Qual série você estuda?”, com as alternativas 1º ano, 2ºano e 3ºAno.

2. “Você tem interesse em prestar vestibular ou ENEM?”, com alternativas “sim” e “Não”.

3. Caso as aulas remotas CONTINUEM para 2021, que tipo de material para estudos você acha que é mais viável?, com alternativas Vídeos Aulas”, “Resolução de exercícios em Vídeo”, “resolução de questões do ENEM em vídeo”, “Resolução de exercícios com ênfase nos conceitos”, “Experimentos on line” e “Outros”.

4. “Caso você tenha marcado a opção outros na questão anterior, qual seria?”.

5. “Caso as aulas remotas NÃO CONTINUEM para 2021, que tipo de material para estudos você acha que é mais viável?”, com alternativas “Vídeo aulas”, “Resolução de exercícios em vídeos”, “Resolução de questões do ENEM em vídeos”, “Resolução de exercícios com ênfase no conceito”, “Experimentos on-line.”

6. “Caso tenha uma sugestão, escreva para nós”.

Análise e Discussão do Relato

Este formulário foi divulgado e repassado a todos os estudantes do Ensino Médio da Escola onde o PIBID – Física/UFU atua. Ao todo, 137 alunos responderam à pesquisa. Com 81 (59,1%) do segundo ano e 56 (40,9%) do primeiro ano.

A primeira pergunta mostrou que a maioria dos estudantes (127 - 92,7%) querem prestar vestibular e ENEM. Isto demonstra que após um ano de pandemia e todas as dificuldades do ensino remoto, a motivação dos estudantes em relação ao futuro não se abalou muito.

Na pergunta “Caso as aulas remotas CONTINUEM para 2021, que tipo de material para estudos você acha que é mais viável?”, 44 (32,1%) responderam vídeo aulas, 33 (24,1%) responderam “Resolução de questões de ENEM em vídeo”, 24 (17,5%) marcaram “Resolução de exercícios com ênfase nos conceitos”, 17 (12,4%) marcaram ”Resolução de exercícios em vídeo” e 9 (6,6%) responderam “experimentos online”. Este resultado está indicado na figura 1.



Figura 1: Gráfico do resultado de qual material devia ser usado.

Fonte: Autores a partir do formulário Google Forms.

Houve uma preferência pelas vídeo aulas, que possibilita o aluno assistir quando melhor lhe convier. A resolução de exercícios do ENEM em vídeos que foi a segunda na preferência também é uma boa opção para que o estudante assista no horário que ele queira.

O professor preferiu usar aulas online síncronas que proporcionam maior interação com os estudantes. As vídeos aulas, apesar de ter a conveniência de assisti-las em qualquer lugar e horário, limita o conteúdo abordado.

Como as aulas remotas continuaram, não analisamos a pergunta “Caso as aulas remotas NÃO CONTINUEM para 2021, que tipo de material para estudos você acha que é mais viável”.

Foram contabilizadas sugestões de 29 alunos, e pediram aulas online, jogos, “quizzes”, trabalhos para apresentarem e que os professores focassem as matérias mais cobradas no ENEM. Mas teve discentes que além das sugestões disseram que não estavam aprendendo com o ensino remoto e que é difícil aprender de forma remota, e por fim, que estavam cansados. Este resultado era esperado pois as dificuldades enfrentadas, tanto por alunos quanto por professores, são nítidas, e advém de diversos fatores, desde a dificuldade de acesso a internet, até a solidão que muitas vezes permeia o trabalho remoto.

Baseando-se no resultado da pesquisa diversas atividades que não haviam sido realizadas em 2020 passaram a compor as aulas em 2021. Com o auxílio dos bolsistas do

PIBID, o professor está dando aulas online de forma síncrona via Google Meet®, incluindo em diversos momentos quizzes com jogos através do Kahoot®. Foram preparadas e disponibilizadas vídeo aulas com exercícios resolvidos da Olimpíada Brasileira de Astronomia – OBA, que era uma demanda de alguns alunos que pretendiam participar deste evento. Uma outra ação importante foi a implementação de um canal de divulgação de exercícios, curiosidades e outras informação, por meio do uso do aplicativo Instagram, sendo que semanalmente há três novas publicações.

Por fim, uma atividade de ensino baseado em metodologia investigativa está sendo realizada. Esta atividade está sendo implementada em todas as turmas de 1º e 2º ano do Ensino médio em que o professor supervisor atua. Para os estudantes do 1º ano do Ensino Médio o trabalho possui como meta a elaboração de uma solução para resolver o problema do excesso de velocidade em ruas e avenidas de Uberlândia – MG, passando pelo estudo e compreensão do funcionamento de um radar fixo, e finalizando com uma apresentação. Para os estudantes do 2º ano do Ensino Médio a atividade constitui na construção, implementação e explicação de uma nova escala termométrica, com a determinação de pontos fixos diferentes das escalas termométricas tradicionais, e também finalizando com uma apresentação.

Considerações

O uso de um formulário com opiniões dos alunos foi muito importante para o professor, pois é uma ferramenta muito boa para direcionar o trabalho e interagir com os alunos. A experiência serviu como base para as atividades e realizadas em 2021, ao optar por aula síncrona pelo Google Meet no lugar de vídeo aula, serviu para aumentar a interação com alunos, onde dúvidas e debates foram realizadas no momento da aula, simulando bem uma aproximação com a aula prensencial.

No ano de 2020, não trabalhamos aulas síncronas, havia vídeo aula fornecida pela Secretaria Estadual de Educação, as dúvidas eram sanadas por e-mail e chat da plataforma fornecida pela secretaria Estadual de Educação. Neste caso verifiquei que não tínhamos como perceber se os alunos estavam aprendendo, não havia interação suficiente, usávamos a plataforma Whatsapp que não era oficial para comunicação com alunos.

Em 2021 com base nos resultados de nossa pesquisa de opinião realizada com Google Forms, introduzimos aulas síncronas pelo Google Meet, e-mail e chat da plataforma

da Secretaria Estadual de Educação, e também a plataforma Whatsapp, onde melhoramos muito a comunicação com os alunos.

O resultado do trabalho serviu para orientar as ações e planejamentos do 2021. A participação de alunos aumentou consideravelmente em relação ao ano anterior. Mas os problemas existentes no ensino remoto implementado, principalmente os associados a desigualdade de condições dos estudantes e os de formação profissional dos professores, como citados por Cunha, Silva e Silva (2020), ainda são um obstáculo ao ensino a distância.

Por fim, observa-se que a partir da implementação e das ações citadas nesse trabalho no ano de 2021, principalmente as que os alunos possam interagir, como por exemplo os "quizzes", aumenta a participação nas aulas síncronas online, e o trabalho problematizado aumenta o interesse pelas aulas e há uma participação melhor no processo de aprendizagem.

Referências

COELHO, Jianne Ines Fialho; OLIVEIRA, Breynner Ricardo de. O programa de educação remota em Minas Gerais: uma análise dos efeitos da implementação do regime de estudos não presenciais. **Revista de Ciências Humanas**, v. 20, n. 2, p. 54-72, 2020.

CUNHA, Leonardo Pereira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurénio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo:** Estudos Educacionais do Distrito Federal, v. 7, n. 3, p. 27-37, 2020.

ENSINO REMOTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA EXPERIÊNCIA COM CADERNOS PEDAGÓGICOS EM PATOS DE MINAS

Vânia Cardoso da Silva Morais[1]

[1]Secretaria Municipal de Educação Patos de Minas, Escola Municipal Prefeito Jacques Corrêa da Costa

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais

Resumo

Este trabalho relata a experiência da realização dos cadernos pedagógicos executados em uma escola municipal na cidade de Patos de Minas, como forma de ensino remoto para a Educação Infantil. Os cadernos pedagógicos são um conjunto de atividades preparadas para serem desenvolvidas em casa. Nesse caso a escola optou por sequências didáticas temáticas, que primaram pela interação, brincadeira e psicomotricidade. Os resultados apontam que no ano de 2019 mais de 60% das famílias participaram, devolveram os cadernos propostos, porém evidenciou-se a discrepância social entre as famílias e não foi possível mensurar a eficácia do ensino e a aprendizagem na Educação Infantil durante o ensino remoto na Pandemia, nessa escola.

Palavras-chave: Cadernos pedagógicos; educação infantil; sequencia didática.

Contexto do Relato

Surge no final de 2019 na China uma infecção, segundo a Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS (2020), denominada *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2 - Síndrome Respiratória Aguda Grave 2), causada pelo novo Coronavírus e leva a uma grave doença a *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) que instaura no mundo em 2020 uma Pandemia com consequências sociais, políticas e econômicas ainda incalculáveis. Para o enfrentamento dessa crise sanitária, governos de todo mundo adotam o isolamento e o distanciamento social como ações de contenção das graves consequências da doença. Tais ações mudam a vida de bilhões de pessoas, mas são necessárias para preservar vidas.

O isolamento e o distanciamento social imposto pela pandemia, afastaram as crianças da escola, colocando um desafio para os profissionais da educação, destaca-se aqui a Educação Infantil. O grande desafio pedagógico foi criar meios para alcançar crianças de 4 e

5 anos pelo ensino remoto, numa adaptação pedagógica na qual os professores estão distantes e os pais tornam-se peças chave no novo processo de ensino aprendizagem em que o vínculo com a escola, tem que superar a desigualdade social e atender crianças de famílias de diferentes classes sociais.

Diante dessa realidade os profissionais da escola conseguiram produzir os cadernos pedagógicos de qualidade recomendados pela Secretaria Municipal de Educação - SEMED para atender a um decreto municipal, e aos estudantes mantendo o vínculo com a escola e dando a possibilidade de aprendizagem. A assistência às famílias era feita através de grupo de mensagens instantânea.

Detalhamento das Atividades

Diante do isolamento e da necessidade de adaptar o ensino, a Secretaria Municipal de Educação de Patos de Minas, recomendou às escolas a construção de cadernos pedagógicos para manter o vínculo com os estudantes por ela atendidos. A Escola Municipal Prefeito Jacques Corrêa da Costa faz parte da Rede Municipal de Ensino de da cidade de Patos de Minas, região do Alto Paranaíba mineiro. Em funcionamento desde 1994 oferece da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental.

A clientela da escola e bem diversificada, na Educação Infantil atende crianças com maior poder aquisitivo, oriundas de escolas particulares e também crianças carentes. O Ensino e a Aprendizagem são merecedores de atenção especial por parte de seus profissionais, e muito tem sido feito na tentativa de responder às expectativas e às exigências da referida comunidade, mas muito ainda se é necessário fazer.

O grande desafio que se impunha era enfrentar, a falta de comprometimento de algumas famílias, que já era comum em tempos de aula presencial, atingir a todas as classes sociais dos estudantes e conseguir preparar atividades de fácil entendimento e realização por parte das famílias, que pudessem ser desenvolvidas com as crianças de forma lúdica. No caso da Educação Infantil, os cadernos pedagógicos foram desenvolvidos em forma de sequências didáticas. Essas sequências tiveram temas diversificados, nos quais foram abordadas as habilidades revistas nos diversos campos de experiência preconizados na Base Nacional Comum Curricular - BNCC incorporadas no Currículo Referência de Minas Gerais – CRMG.

Uma ideia que surgiu entre duas professoras e foi acatado pelas demais e supervisão e direção da escola foi a montagem de “kits” com anexos para auxiliar nas atividades. Tais

kits constituíam material concreto para desenvolver as atividades, professores organizavam para cada aluno, o material, que variava de acordo com a sequência, os recursos podiam ser desde de giz de cera, tinta, barbante a jogos pedagógicos, fantoches dentre outros. As atividades propostas nos cadernos estimulavam o desenvolvimento da psicomotricidade, da imaginação e a apresentação de letras, números e formas geométricas através de brincadeiras, histórias, músicas, desenhos livres e atividades pedagógicas.

O resultado no ano de 2019 mostrou que mais de 60% das famílias participaram, devolveram os cadernos que eram trocados de período que variavam de 15 dias a pouco mais de um mês. A qualidade dos cadernos atraiu para escolas muitos alunos de escola particular, bem como profissionais de outras escolas interessado em usar nossos cadernos como referência. Porém a participação os grupos de mensagem instantânea foi mínima, sendo possível notar que essa participação foi maior das famílias de maior poder aquisitivo. E muitos foram os relatos da falta de celular, internet e dados móveis.

Se percebeu nessa experiência, que para a escola não é possível mensurar a eficácia do ensino e a aprendizagem na Educação Infantil durante o ensino remoto na Pandemia, pois a produção e execução pelas famílias dos cadernos de atividades na E.M. Prefeito Jacques Corrêa da Costa em Patos de Minas aconteceu de forma diferenciada. Cerca de 30% dos pais não devolveram os cadernos. Dos 70% de cadernos devolvidos, cerca de 10% voltaram em branco e/ou incompletos e dos 60% de cadernos realizados, não se pode afirmar que foram realmente realizados pelas crianças.

Análise e Discussão do Relato

Respeitando o direito constitucional à educação, governos tentaram se adequar a inédita realidade, com erros e acertos, em Minas Gerais, o ensino remoto foi adotado pelo governo estadual utilizando de Panos de Estudos Tutorados (PET) que foram cadernos pedagógicos, seguindo essa linha o munícipio de Patos de Minas implanta os cadernos de atividades para manter o vínculo do estudante da Educação Infantil e do Ensino Fundamental com a escola. Segundo a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Patos de Minas, a interrupção das atividades presenciais nas instituições de ensino da rede pública municipal, em decorrência da pandemia da Covid-19, ocorreu em 17 de março de 2020, por meio da publicação do Decreto nº 4.789/2020 e foi lançada a Resolução Conjunta nº 01, de 29 de junho de 2020, instituída pela Secretaria Municipal de Educação e pelo Conselho Municipal

de Educação, que dispôs sobre o Regime de Atividades Não Presenciais no Sistema Municipal de Educação, em razão da pandemia. Assim, no ano de 2020 iniciou-se, então nas escolas o planejamento, elaboração e distribuição de oito Cadernos de Atividades para alunos da Educação Infantil, pré escola (1º e 2º período). O ensino remoto tornou-se um desafio em todo país, pois escancara um problema social, que por muitas vezes é ignorado pela própria sociedade. Os vulneráveis, muitas vezes invisíveis tornam-se visíveis. Os 40% de pais que deixaram de buscar ou entregar os cadernos pedagógicos, que não participaram do grupo de mensagem instantânea na escola municipal aqui relatada merecem atenção.

A Educação Infantil pré escola, pois esta modalidade tem como característica a interação social para o desenvolvimento das muitas competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento integral da criança, prescritas nas diretrizes curriculares nacionais e na BNCC. Nesse sentido os cadernos foram confeccionados para que as famílias brincassem, aproveitassem o tempo de isolamento para ajudar a criança a se desenvolver para conhecimento acadêmico, desenvolvendo o primordial que é a interação, a imaginação e a afetividade que vem através das brincadeiras, propostas nos cadernos. No caso das atividades presenciais, o professor exerce um papel relevante dentro do processo de interação para a aprendizagem, Oliveira, Araújo Neto e Oliveira (2020. P. 353) apontam que é preciso a compreensão sobre o perfil do professor, nessa modalidade de ensino, como aquele que reflete sua prática.

> [...] que constrói conhecimento compartilhado num processo de sustentação de relações interpessoais e da cultura que a criança traz consigo que se dá por meio da criação de ambientes e situações que promovam desafios e questionamentos sobre as imagens que ele (o professor) possui tanto da criança como da sua própria compreensão dos significados da Educação Infantil.

Porém no ensino remoto, os pais recebem maior responsabilidade no desenvolver pedagógico da criança. Os cadernos pedagógicos tiveram como positivo, a boa aceitação de pais com maior poder aquisitivo. Muitas crianças que estudavam em escolas particulares, vieram para a escola, quando por alguém tiveram acesso aos cadernos. Muitos profissionais destas escolas solicitavam na SEMED os cadernos, para se basear nestes para elaborar os seus. Tais situações revelaram a boa qualidade do trabalho realizado. A Educação Infantil se efetivou como uma modalidade da Educação básica com LDBEN em 1996, e documentos legais como as DCN e a BNCC preconizam para essa modalidade o respeito às características das crianças.

> A Educação Infantil tem por objetivo o desenvolvimento integral da criança até 5 (cinco) anos de idade, em seus aspectos físico, afetivo, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. Seus sujeitos situam-se na faixa etária que compreende o ciclo de desenvolvimento e de aprendizagem dotada de condições específicas, que são singulares a cada tipo de atendimento, com exigências próprias. (BRASIL, 2013, p.36)

O trabalho com a pré escola, dentro da escola possui características próprias, que exige do professor, conhecimento das características dessa faixa etária, para bem desenvolver os atendimentos às crianças. “Tais atendimentos carregam marcas singulares antropo culturais, porque as crianças provêm de diferentes e singulares contextos socioculturais, socioeconômicos e étnicos” (BRASIL, 2013, p. 36). Pela ausência do professor com a criança, optou-se por sequências didáticas que primaram pela ludicidade, a brincadeira, a contação de histórias e a interação família criança.

Porém, como já acontecia na escola, agora a discrepância, o fosso social se evidenciou fortemente. A Constituição Federal de 1985, em seu Artigo 205, rege que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada em regime de colaboração da sociedade, para o pleno desenvolvimento da pessoa, para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988). O isolamento social, escancara o fosso entre escola pública e privada, revelando o desprovimento e por vezes o descaso com que há anos o ensino público é tratado no Brasil. Além dos desafios da falta de estrutura para o ensino remoto, existe ainda questões sociais, psicológicas e econômicas que a pandemia trás, como a falta de provimentos como comida em casa, o maior tempo das crianças em casa, o medo eminente da morte e ambiente mórbido pela perda de entes, amigos ou conhecidos, para aquelas vítimas de abusos domésticos, os riscos aumentam por passarem mais tempo com seus agressores e ainda a negligência de muitas famílias em relação ao estudo dos filhos.

O confinamento trouxe grandes desafios também para as famílias (a convivência por longos períodos de tempo; ausência da rotina escolar, núcleos assistenciais, esporte e lazer; pais trabalhando em casa, rearranjo do ambiente físico parasse adequar as novas necessidade, excesso de trabalho ou insegurança em relação a ele, desemprego e problemas financeiros; falta ou irregularidade dos serviços de saúde e assistência social separação de familiares, entre outros, além da eminência de morte ser um assunto recorrente) fazendo do ambiente doméstico local de desenvolvimento repleto de incertezas e sem perspectiva de normalidade (LINHARES; ENUMO, 2020). Essas situações abalam psicologicamente as crianças, o que compromete ainda mais sua aprendizagem, além disso, com o ensino remoto as situações

acima citadas se tornam mais evidentes e o enfrentamento dessa exposição, a condução a fim de minimizar exposição das famílias e garantir o direito de aprendizagem das crianças, passa a ser mais uma função no papel do professor.

A escola em tempo de pandemia tentou se reinventar sim, mas questões sociais vão além da escola e a atinge profundamente, por mais que os profissionais se esforçaram em produzir material de qualidade, com explicações claras, construindo anexos para atender às crianças mais carentes, a escola não conseguiu atender a todos. Para boa parte dos pais, que continuaram a trabalhar, enfrentaram o trabalho home office foi desafiador, e por vezes não tinha como desenvolver os cadernos pedagógicos com a criança de forma ideal.

Esta seria a oportunidade de valorização do professor, para Vygotsky (2003) o professor é o organizador do ambiente social, sendo as interações com este, essenciais para o desenvolvimento da criança na primeira infância. O conceito de ZDP pressupõe que no processo ensino aprendizagem, as ações pedagógicas favorecer o desenvolvimento que a criança ainda não atingiu, mas que está na iminência de atingir. Dessa maneira, a interação com o professor, profissionais da escola e outras crianças propiciam conhecimento acadêmico e desenvolvimento. Brincadeiras orientadas direcionam a aprendizagem e a socialização das crianças, mas com o ensino remoto já não existe a interação direta com o estudante como em sala de aula, o ambiente social tende a ser substituído pelo virtual e orientar a interação da família com o estudante durante a realização das atividades pedagógicas remotas é algo novo.

As orientações previstas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB/96) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCNEB/2013) regem o olhar articulado de diversos campos do saber, para assegurar aos estudantes o acesso à diversidade de conhecimentos historicamente produzidos. (BRASIL, 2013). O ensino remoto, exigiu em 2019 e exige ainda hoje e dos profissionais das escolas, o compromisso de levar conhecimento aos estudantes, auxiliar as famílias em prol da educação respeitando a realidade diversa em que a escola está inserida. O grupo de mensagem instantânea tornou-se o canal de ligação, no qual o pai tira suas dúvidas e o professor procura atender as demandas, dentro das possibilidades. A experiência relatada mostrou que o olhar articulado deixa de ser apenas responsabilidade do professor, e passa a ser da família na educação domiciliar. E a tarefa árdua que se impõe é manter em casa a continuidade e a intencionalidade da ação pedagógica proposta para crianças da pré escola.

Considerações

O ensino remoto levou o processo ensino aprendizagem praticado na escola, para um novo espaço, a instrução acontece não mais na escola, mas no espaço lar, profissionais e professores da pré escola precisaram repensar suas práticas pedagógicas antes aplicadas na escola, para serem desenvolvidas em casa com e pelas famílias. Com esforço, isso se tornou realidade e um trabalho de qualidade foi possível, porém a escola é influenciada pelos aspectos sociais dos quais interferem sim no processo ensino aprendizagem. Dessa forma não foi possível ainda mensurar o impacto do ensino remoto, nem a eficiência dos cadernos pedagógicos na Educação Infantil.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013.562p.

_____. Ministério da Educação. Lei nº. 9.394, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: MEC, 1996.

_____. Ministério de Estado da Educação. **Portaria nº 343**. Brasília, DF: MEC, 2020.

OLIVEIRA, Antonia Soares Silveira e; ARAÚJO NETO, Augusto de Brito; OLIVEIRA, Lygia Maria Silveira e. Processo ensino aprendizagem na educação infantil em tempos de pandemia e isolamento. **Ciência contemporânea**. v.1, n.6, 2020, p. 349-364, 2020

VYGOTSKY, Lev S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

_____**Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003

_____**A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007

ENSINO REMOTO NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: A EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Ana Beatriz Beneduzzi Lucena[1], Douglas Giordani Leão Gurgel[2], Gabriela Machado Ribeiro[3]

[1,2,3]UFU- Universidade Federal de Uberlândia

[1]ana.lucena@ufu.br, [2]douglas.grugel@ufu.br, [3]gabimacrib@gmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

No ano de 2020, toda a crise causada pela pandemia mundial de Covid-19, gerou um impacto no desenvolvimento cultural, social e educacional, provocando a paralisação emergencial de atividades presenciais, que ocasionaram aglomeração. Neste contexto, o âmbito educacional foi um dos principais meios sociais afetados. Com as aulas remotas, surgiu a necessidade da utilização e produção de materiais alternativos para a realização das aulas de Educação Física de forma remota, dentro do sistema educacional brasileiro, o que permitiu aos residentes experimentar diversas possibilidades na regência e perceber o leque de possibilidades que os materiais alternativos oferecem.

Palavras-chave: Materiais Alternativos; Ensino Remoto; Educação Física Escolar.

Introdução

No ano de 2020, toda a crise causada pela pandemia mundial de Covid-19, gerou um impacto no desenvolvimento cultural, social e educacional, provocando a paralisação emergencial de atividades presenciais, que ocasionassem aglomeração. Neste contexto, o âmbito educacional foi um dos principais meios sociais afetados. A princípio, não existia um plano de ação imediato para que as aulas continuassem, mesmo que dentro de casa.

Arruda (2020) explica que uma das características e comportamento instantâneo da pandemia, foi o ineditismo causado nas tomadas de decisão:

> O novo coronavírus produziu esse efeito, mas em uma velocidade bem mais intensificada, possivelmente pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), pois foi possível perceber que todo o mundo não se encontrava previamente preparado para os efeitos sociais, culturais, educacionais e econômicos gerados por esse vírus (ARRUDA,2020, p.258).

Ao longo dos dias, as escolas começaram a se planejar e realizar aulas remotas de forma emergencial, a partir disso começou a participação dos bolsistas do Programa Residência Pedagógica durante as aulas no sistema educacional brasileiro, utilizando a tecnologia a favor, com vídeo chamadas, por meio da plataforma Microsoft Teams, porém, por ser uma experiência nova, foi necessário um planejamento efetivo para que exista um engajamento positivo durante as aulas.

Sendo assim, o trabalho vem com o objetivo de mostrar a importância da Residência Pedagógica para a formação dos graduandos em Educação Física, da Universidade Federal de Uberlândia e como a utilização de materiais alternativos auxiliou o desenvolvimento de um planejamento conciso e de fácil realização para os alunos do ensino infantil de uma escola da rede federal de Uberlândia.

Detalhamento das Atividades

Com a pandemia do Covid-19, houve a necessidade de uma adequação emergencial para o desenvolvimento das aulas, com a paralisação das aulas presenciais e fechamento temporário de instituições de ensino, percebeu-se que isso poderia gerar insanáveis problemas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Desse modo, a utilização da tecnologia foi elencada como uma das alternativas para amenizar o grande problema.

Desenvolvendo o trabalho por meio do Microsoft Teams, as aulas de Educação Física aconteciam em todas as terças-feiras com os alunos das turmas dos segundos períodos, com média de 5 anos de idade e nas quartas-feiras com os alunos do segundo ano, com média de 7 anos, desde o final do mês de outubro, até fevereiro de 2021. Os residentes foram se inserindo nas aulas, a princípio houve reunião com o professor regente, que expôs sua forma de trabalho e como os residentes iriam auxiliar nas aulas e nos planejamentos. Assim a participação no PRP acontece em 3 fases, que se entrelaçam: a observação, o auxílio no planejamento nas reuniões e a regência dos residentes, futuros professores.

Sebastião e Freire (2009, p 09) ressaltam que:

> O planejamento educacional envolve um processo de reflexão e decisão, constituído por várias etapas para permitir maior controle e organização dos acontecimentos. Pode

> tornar-se mais eficiente quando elaborado em conjunto com outros professores, pois evita repetições ou ausência de determinada temática.

Nas primeiras aulas, os residentes apenas auxiliavam e observavam a turma e como os alunos estavam engajados nas aulas, para que quando as aulas finalizassem, existisse uma reunião com o professor para a realização do planejamento da próxima aula. Nessas reuniões de planejamentos, colocávamos em pauta todas as observações, os lados positivos e negativos das aulas e quais os pontos fundamentais de mudanças para a melhora das aulas seguintes.

Com isso, os residentes tinham autonomia para propor ideias e posicionamentos durante as reuniões, possibilitando assim um crescimento fundamental como futuros professores. Neste processo de desenvolvimento dos planejamentos, seguindo a proposta pedagógica da escola acerca dos temas e objetivos para cada ano, utilizamos materiais alternativos, ludicidade, imaginação, desenvolvendo aulas, para o segundo período, de Jogos e brincadeiras e Dança (expressão corporal) e para o segundo ano jogos e brincadeiras, esporte, (handebol) e Danças culturais.

Detalhamento das atividades

A educação física tem entre os seus objetivos a socialização dos conhecimentos produzidos historicamente acerca da cultura corporal tais como jogos, dança, lutas, esporte, capoeira e ginástica. Neste processo promove o desenvolvimento corporal e socioafetivo.

Durante as aulas remotas emergenciais, o professor responsável e os residentes sentiram a necessidade de um planejamento voltado para atividades lúdicas que pudesse desenvolver a imaginação, criação e o aspecto socioafetivo através da participação dos alunos nas aulas. Porém, para que existisse um bom engajamento deles nas aulas foi preciso, além de criar um bom convívio com os alunos, planejar e realizar atividades que chamassem a atenção das crianças.

Assumpção e colaboradores (2009) destacam que a imaginação e brincadeiras fazem parte do crescimento das crianças, sendo assim a utilização de atividades lúdicas possibilita que a criança crie e socialize. Neste processo, o espaço da educação física possibilita que esses aspectos se desenvolvam.

Outro desafio encontrado para a realização dessas aulas seria a utilização de materiais. Como realizar uma aula de esporte sem uma bola ou uma aula de equilíbrio sem saber o que as crianças tinham em suas casas? Para isso, foi visualizado a necessidade de uma adequação aos materiais utilizados, adaptando materiais alternativos para que a prática pudesse acontecer.

Na aulas de Educação Física, foi pensado materiais que a maioria das crianças tivessem em casa como, por exemplo, uma almofada, com a qual trabalhamos as aulas de equilíbrio, sendo um fator fundamental para o desenvolvimento motor. Equilibrando em cima da mesma, que nomeamos como "Terra" e ao seu entorno "Mar", tornando a aula criativa e cheia de imaginação. As atividades eram realizadas trabalhando o equilíbrio com ambos os pés, ou com apenas um pé de cada vez, trabalhamos também salto, tanto fora quanto em cima da almofada.

Durante as observações entendemos que a socialização das crianças com os professores ou até mesmo com os outros colegas de turma, seria necessário para que a aula não se tornasse maçante e para isso foram utilizadas atividades para que, em algum momento as crianças comandasse as aulas, sendo os mestres delas. Como cita Brasa:

> Os processos afetivos de socialização são uma das bases mais sólidas do desenvolvimento social da criança sendo a empatia (experiência vicária do estado emocional do outro), o apego (vínculo afetivo com as pessoas que cuidam dela) e a amizade, não só uma forma de união ao grupo, mas também mediadores de todo o todo o desenvolvimento social (BRASA, 2007, pg 02).

Ainda ligado ao material alternativo citado acima, na adaptação da brincadeira vivo-morto, criando a atividade terra e mar, em que as crianças escolhidas davam os comandos para a realização, tornando efetiva a participação de todos nas aulas.

Para as aulas de dança além da utilização de vídeos, para que os mesmos pudessem conhecer um pouco das danças apresentadas, foi utilizado como auxílio um material alternativo que todos tivessem em casa. Nas aulas de Maculelê os lápis, representaram os 2 paus utilizados por essa dança regional. Dessa forma, com a ausência de materiais oficiais, os alternativos auxiliaram para uma prática mínima dos conteúdos trabalhados.

Durante as aulas de handebol, para que as crianças pudessem visualizar algumas técnicas foram utilizadas bolas de meias produzidas por elas junto com o professor e residentes. Dessa forma possibilitou que todos vivenciassem o esporte, mesmo que sem um instrumento oficial, realizando passes,

Concordamos com Sebastião e Freire (2009) quando reforçam que a falta de estrutura física e material não pode justificar o trabalho pedagógico descompromissado, pois, mesmo em condições relativamente simples, é possível desenvolver boas aulas de Educação Física.

A experiência como residentes durante as aulas remotas emergenciais fez com que os graduandos sentissem a necessidade de trazer novas adequações às aulas. Dessa forma, era

preciso um planejamento conciso e eficiente, em que tornasse possível a participação de todos durante as aulas.

As aulas de Educação Física por se tratar, muitas vezes, de aulas relacionadas ao esporte ou de atividades que exijam a necessidade de materiais, a procura por adaptações foi essencial para que as crianças pudessem praticar o mínimo dos temas tratados. Ao proporcionar a vivência aos alunos, houve também uma maior interação e envolvimento dos mesmos nas aulas, proporcionando assim aulas dinâmicas.

Outro fator importante a ressaltar foi a liberdade que o professor preceptor deu aos residentes durante as reuniões de planejamentos, em que foi possível expressar opiniões, dificuldades e possibilidades de melhoras para que as próximas aulas acontecessem de forma fluída. Assim, os professores tinham a possibilidade de trocar experiências para que as aulas se tornassem interessantes para os alunos.

Considerações

A partir desta experiência foi possível perceber que a utilização e criação de materiais alternativos junto com os alunos, resultou em uma maior participação deles nas aulas. Os alunos se sentiram parte do processo criando seu próprio material em casa para realizar as atividades e, também, puderam observar que, mesmo sem quadra e sem os materiais tradicionais utilizados cotidianamente na escola, é possível realizar as aulas de Educação Física.

Esta experiência nos ampliou a visão sobre esse aspecto pois no começo ficamos muito inseguros e cheios de dúvidas de como seriam as aulas online de Educação Física sem materiais básicos, entretanto, depois de participar, observar, planejar e reger aulas, podemos ver o leque de possibilidades que se pode realizar nas aulas quando se consegue pensar materiais alternativos para cada tema, pois nos permitem diferentes formas de realizar uma mesma atividade

Referências:

ARRUDA, Eucidio Pimenta. P. EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

ASSUMPÇÃO, Claudio de Oliveira, ARRUDA, Débora Paes de, SOUZA, Thiago Mattos Frota de. UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO

FÍSICA: EXERCITANDO A CRIATIVIDADE. **Anuário de Produção Acadêmica Docente**, v. 3, n. 4, p. 271-279, 2009.

BARSA, Juliane Callegaro. O papel da escola no processo de socialização infantil. **Psicologia.pt** Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=a0351#:~:text=Estudos%20sobre%20o%20desenvolvimento%20infantil,mundo%20social%20e%20suas%20particularidades.

SEBASTIÃO, Luciane Lima; FREIRE, Elisabete dos Santos. A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS ALTERNATIVOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: UM ESTUDO DE CASO. **Pensar a Prática**, v. 12, n. 3, p. 1-12, 2009.

ENSINO REMOTO: PERCEPÇÕES DISCENTES DE APROVEITAMENTO EM DISCIPLINAS DE CÁLCULO E ESTATÍSTICA

Mara Kessler Ustra[1], Sandro Rogério Vargas Ustra[2]

[1]Universidade do Estado de Minas Gerais, ustramk@gmail.com; [2]Universidade Federal de Uberlândia, srvustra@ufu.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

No âmbito do atual contexto de ensino remoto, são analisadas percepções discentes de aproveitamento em disciplinas de Cálculo e Estatística para cursos de graduação em uma Unidade da Universidade do Estado de Minas Gerais inserida na região do Triângulo Mineiro. A partir de uma Análise de Conteúdo das respostas dos alunos, obtidas através de questionário semiestruturado, são caracterizados aspectos centrais dessas percepções em contexto adverso à aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino remoto; Educação matemática; Educação superior; Aprendizagem.

Contexto do Relato

Com a pandemia do novo coronavírus Sars-Cov-2 e o consequente agravamento dos casos de COVID-19, ocorreram profundas alterações no cotidiano de vários setores da sociedade, por conta das medidas sanitárias e do distanciamento social, mas, principalmente pelos seus impactos nas interações sociais.

No âmbito da educação, impôs-se o grande desafio de propor soluções de forma repentina e emergencial para a continuidade das atividades, remetendo a alternativas que afetam a vida e o rendimento tanto de professores quanto de alunos, as quais desvelam de forma impactante desigualdades sociais e econômicas.

De modo geral, as alternativas para superar o distanciamento social estão longe de serem consideradas ideais e representam um desafio bastante expressivo para todos os envolvidos, principalmente alunos, professores, famílias e instituições. As propostas de enfrentamento vêm sendo construídas coletivamente e demandam ponderar sobre muitas alternativas e implicações.

Considerando nossa atuação docente em disciplinas de Cálculo e Estatística para cursos de graduação em uma Unidade da Universidade do Estado de Minas Gerais, inserida

na região do Triângulo Mineiro, discutimos percepções dos discentes quanto ao seu aproveitamento no atual contexto de ensino remoto.

Fundamentação teórica

Na Educação Superior, a exemplo do que ocorreu também na Educação Básica, o ensino presencial foi totalmente substituído pelo ensino remoto (emergencial), que representa uma alternativa temporária enquanto perdurar a crise (HODGES et al., 2020). Sem se confundir com o Ensino à Distância (EAD), o ensino remoto também utiliza plataformas digitais para organização das atividades curriculares. O quadro vivenciado foi comum:

> De forma emergencial e com pouco tempo de planejamento e discussão, professores e gestores de escolas públicas e privadas, da educação básica à superior, procuram adaptar currículos, conteúdos e atividades. Desafio imenso. A mudança exige que os professores assumam o controle do processo de criação, desenvolvimento e implementação de cada aula. Esses professores necessitam de apoio para desenvolver habilidades a trabalhar e ensinar num ambiente online (CASTANHO, 2020, p. 1).

A suspensão total do ensino presencial e a adoção do ensino remoto exigiu (e continua a exigir, pois em muitas instituições as atividades prosseguem até o presente momento), de fato, apoio institucional aos professores para que o ano letivo não fosse perdido e que as formações em curso pudessem prosseguir.

> A ruptura dos processos presenciais para os virtuais de ensino e aprendizagem requer maior exploração de recursos tecnológicos até então pouco utilizados no ambiente escolar. Esta forma de ensino requer nova metodologia, na qual a abordagem do conteúdo precisa ser feita de uma forma diferenciada, tendo em vista que mesmo para os estudantes com acesso aos meios tecnológicos, há limites para a apreensão dos conteúdos (SOUZA; MIRANDA, 2020, p. 83).

Por outro lado, a oferta do ensino emergencial, para a completude do ato educativo/formativo, requer que seja considerada a aprendizagem dos alunos.

> Mesmo a distância, continua valendo a idéia de que o ensino será exercido nos limites da compreensão de como se dá o conhecimento: será que o aluno é compreendido como um ser passivo que apenas incorpora informações vindas de fora; ou, sua atividade é compreendida como restrita apenas a interiorizar estímulos; ou será, ao contrário, um sujeito que constrói por que age, por que transforma e ao transformar se transforma por que cria e recria e inventa? O aluno é concebido como alguém que, perante um programa de ensino, elabora perguntas, critica conteúdos, questiona formas de abordagem, relaciona o conteúdo proposto com outros conteúdos, relaciona os conteúdos com os fenômenos observados no cotidiano, constrói formas inéditas sintetizando sua experiência e sua história individual? (BECKER; MARQUES, 2002, p. 88).

Estas questões implicam em considerar efetivamente, para além dos recursos e tecnologias de informação e comunicação, a epistemologia subjacente ao trabalho pedagógico, superando a visão restrita de que ensinar é transmitir conteúdos.

Nos ambientes virtuais, os alunos precisam ser mais autônomos e autodidatas. Nesses ambientes, as interações não deixam de ocorrer, mas ocorrem de formas diferentes. No ensino presencial, as interações com o docente e, principalmente, com os demais colegas de turma, contribuem para a compreensão dos conteúdos apresentados. Por outro lado, na ausência deste contato presencial, há necessidade de um nível de envolvimento, responsabilidade e disciplina, pois a construção do conhecimento se dá de uma forma mais solitária.

A organização do tempo e dos espaços destinados às atividades é fundamental, pois nos ambientes de ensino remoto não há uma institucionalização coletiva que congregue e motive a todos para entrarem no "clima". Não existem as mesmas oportunidades de compartilhamento de vivências e espaços, de encontros casuais ou intencionais com grupos de estudos ou de outras formas de interação social (LIMA, 2020).

As condições de acesso ao ambiente remoto também implicam em variáveis a serem consideradas no planejamento das atividades didáticas pelo professor:

> O uso do *Smartphone* como principal ferramenta de acesso aos estudos deve ser considerada com atenção ao se pensar nos métodos e aplicativos que serão necessários para ter acesso as aulas e atividades, e no formato que estas atividades serão exigidas e executadas, pois sabemos que o *Smartphone*, apesar de ser um recurso mais acessível que o *Notebook*, possui limitações operacionais de uso com relação ao ensino (SILVA; SOUSA; MENEZES, 2020, p. 303).

Nesse escopo, as condições de acesso e permanência dos estudantes no processo planejado precisam ser criteriosamente consideradas e avaliadas. Ainda, em relação aos estudantes, há um segundo aspecto a se ter em mente:

> O segundo aspecto, ainda mais complexo, diz respeito ao repertório dos estudantes para estudo em ambiente virtual, o que exige deles maior grau de autonomia e sofisticação em habilidades acadêmicas, como leitura e escrita, bem como no uso de recursos digitais (GUSSO et al, 2020, p. 7).

Estes aspectos, relacionados ao acesso e à inserção no ambiente virtual, são fortemente associados ao agravamento dos efeitos das desigualdades sociais:

> O ensino remoto requer do estudante uma rotina de estudos, disciplina e organização, as quais, muitas vezes, ele não tem. Soma-se a isso a falta de aparelhos tecnológicos pessoais, com recursos digitais que funcionem efetivamente. O uso do celular, como o principal instrumento de estudo, por vezes compartilhado com outros membros da família e com acesso precário à internet, expõe o abismo social, a forma como o ensino remoto chega às diferentes camadas sociais, interferindo diretamente no estímulo a continuidade dos estudos (SOUZA; MIRANDA, 2020, p. 87).

São, portanto, desafios que compõem uma realidade bastante complexa que enreda problemas bastante arraigados (nem sempre percebidos) no contexto educacional com outros que advém de situações excepcionais, mas que são de enfrentamento urgente para manter o engajamento dos estudantes com seus cursos de formação. Para isso, destacam-se

importantes contribuições de uma escuta acurada dos estudantes para avaliação das estratégias desenvolvidas e soluções institucionais encontradas (APPENZELLER, 2020).

Detalhamento das Atividades

Nossa experiência com o ensino remoto emergencial remonta ao término do primeiro semestre letivo de 2020 que ocorreu desta forma (de julho a outubro), passando pelo segundo semestre (novembro a março/21) e chegando ao momento atual, relativo ao primeiro semestre letivo de 2021 (que iniciou em maio/21 e seguirá até agosto/21). A previsão é a de que o segundo semestre letivo de 2021 também siga no formato remoto.

O espaço de investigação incluiu disciplinas de graduação de Cálculo com 76 h/a dos cursos de Agronomia e Sistemas de Informação; Estatística, também com 76 h/a, do curso de Engenharia Elétrica; e Estatística e Análise de Dados, com 80 h/a, dos cursos de Tecnologia Sucroalcooleira, Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Gestão Ambiental. Em média, as disciplinas são constituídas por 40 alunos. A carga horária das aulas síncronas nas disciplinas se distribuiu em 25% no curso de Engenharia Elétrica e 50 % nos demais cursos. Atualmente (ano letivo de 2021), a carga horária síncrona mínima foi definida em 50% para todos os cursos. O restante da carga horária é contemplado em atividades assíncronas, as quais incluem resolução de exercícios, desenvolvimento de projetos temáticos na área de formação e avaliações.

A infraestrutura institucional disponibilizada aos alunos pela instituição prevê a disponibilização, por demanda dos estudantes e professores, conforme protocolos de segurança, dos espaços da biblioteca, dos laboratórios de informática e de salas de aula.

Utilizamos um questionário semiestruturado online com 18 questões encaminhado aos estudantes através da plataforma *Google Forms*, abordando recursos disponíveis, conexão à internet, desempenho na disciplina. O questionário foi respondido durante o mês de novembro/2020 por 65 alunos das disciplinas ministradas nos 6 cursos.

Os dados foram analisados na perspectiva da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Desta forma, destacaram-se os esforços de inferência e interpretação que, partindo da categorização preliminar dos dados e com o apoio em referenciais teóricos da área, permitiram consolidar categorias analíticas e avançar na compreensão quanto às percepções dos discentes de aproveitamento no regime de ensino remoto emergencial. Destacamos a importância do conhecimento destas percepções (ou autopercepções) construídas pelos

próprios discentes sobre seu desempenho, principalmente para à motivação e permanência nos cursos de formação (CASIRAGHI; BORUCHOVITCH; ALMEIDA, 2020). Neste recorte, enfatizamos os resultados obtidos quanto às percepções de desempenho discente nas disciplinas cursadas.

Análise e Discussão

De modo geral, mesmo considerando dificuldades na qualidade do acesso, os estudantes avaliaram como apropriadas as condições para desenvolver remotamente as atividades de ensino, conforme indica o Gráfico 1.

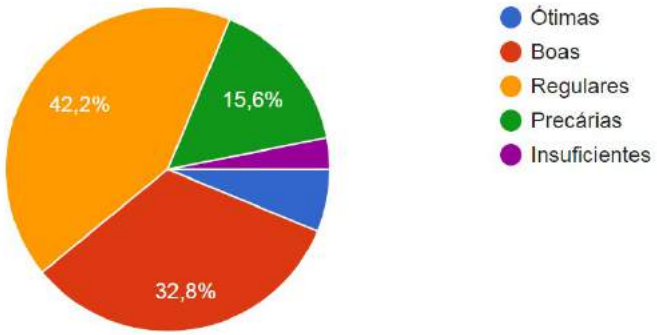


Gráfico 1: Condições gerais para desenvolvimento das atividades remotas de ensino.

Perguntados sobre os aspectos positivos e negativos do ensino remoto, as respostas evidenciaram os elementos indicados na Tabela 1.

Tabela 1: Aspectos positivos e negativos do ensino remoto

Aspectos positivos	✓ Comodidade ✓ Continuidade do ano letivo ✓ Flexibilidade para assistir as aulas gravadas e desenvolver as atividades ✓ Modernização ✓ Variedade de recursos para consulta e acompanhamento das aulas
Aspectos negativos	✓ Ausência de aulas práticas ✓ Carência de estrutura adequada para acompanhamento das aulas ✓ Dificuldade de aprendizagem ✓ Dificuldade em organizar estratégias de estudo ✓ Excesso de atividades didáticas ✓ Falta de familiaridade com os recursos e tecnologias de comunicação e informação ✓ Metodologias de ensino utilizadas

	✓ Qualidade nas interações interpessoais ✓ Quedas de conexão

Fonte: Dados da pesquisa

Nos aspectos positivos, os elementos categorizados contemplaram a garantia de continuidade do ano letivo, associada a uma das principais finalidades do ensino emergencial e outros aspectos associados à tecnologia digital interativa através da qual as atividades síncronas e assíncronas foram desenvolvidas e/ou estruturadas.

Por outro lado, os aspectos negativos podem ser analisados segundo quatro subgrupos de elementos relacionados: à aprendizagem (dificuldade em organizar estratégias de estudo; falta de familiaridade com os recursos e tecnologias de comunicação e informação; e dificuldade de aprendizagem); à natureza remota do ensino (ausência de aulas práticas; qualidade nas interações interpessoais); às condições de acesso dos estudantes (carência de estrutura adequada para acompanhamento das aulas; quedas de conexão); e às atividades didáticas (excesso de atividades didáticas; metodologias de ensino utilizadas).

Nas condições apresentadas, configurou-se uma percepção de desempenho regular ou insuficiente para 75 % dos respondentes, conforme indicado no Gráfico 2.

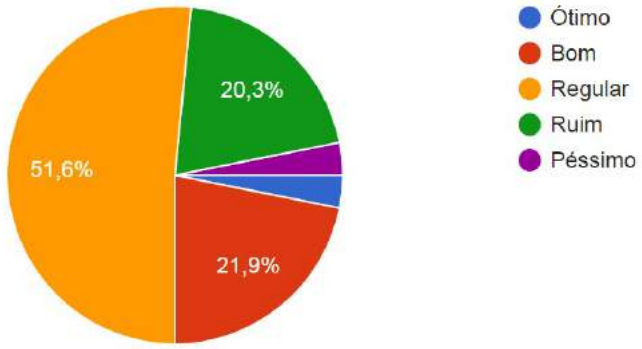


Gráfico 2: Autoavaliação de desempenho na disciplina.

Quanto às causas para esse desempenho, os fatores apresentados nas respostas dos discentes foram agrupados segundo as seguintes categorias: Aspectos cognitivos/psicológicos do discente, onde comparecem unidades de registro como raciocínio lento; falta de base; desinteresse, idade, dificuldade de compreensão, falta de tempo; Especificidade dos conteúdos; Modalidade do ensino remoto (ER), especialmente quanto ao fato de não ser presencial e à falta de interação; Limitações tecnológicas, principalmente quanto a dificuldades na conexão

ou nos equipamentos necessários; e Didática da professora. O Gráfico 3 indica a distribuição dessas categorias.

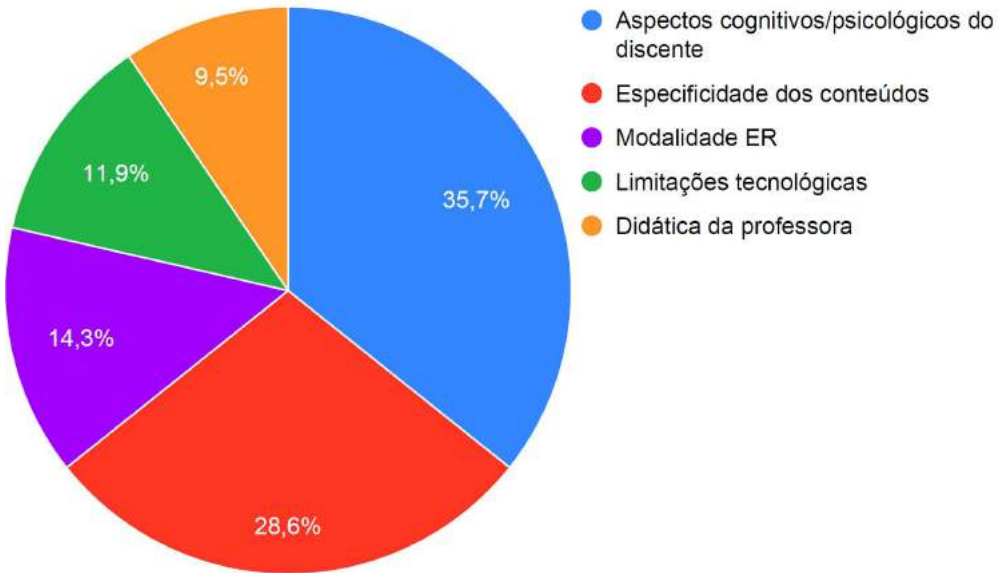


Gráfico 3: Causas atribuídas ao fraco desempenho nas disciplinas.

Trata-se de reconhecer limitações inerentes ao ensino remoto (comuns para a EAD), na formação de determinadas habilidades ou competências (como empatia, comunicação assertiva, algumas destrezas técnicas, dentre outras) e outras aprendizagens "decorrentes da própria convivência dos estudantes no campus, a qual promove não apenas o desenvolvimento de habilidades profissionais e interpessoais, mas também efeitos sobre a saúde física e mental" (GUSSO et al, 2020, p. 6).

Relativamente à aprendizagem, as respostas destacaram a especificidade dos conteúdos de Cálculo e Estatística. As respostas abaixo são exemplares:

> *Essa matéria demanda muita atenção e exercício e eu tenho vergonha de perguntar na aula* (Respondente 4).
>
> *Em geral tenho dificuldades em exatas, porem integral e derivada ainda são muito mais complexas para quem tem dificuldade com números* (Respondente 11).
>
> *Matéria é complicada e online é mais difícil ainda* (Respondente 15).
>
> *A disciplina em si e muito complicada, acredito que a dificuldade e a falta de concentração* (Respondente 26).

> *Sou leigo na matemática em geral, então preciso na maioria das vezes que o conteúdo seja explicado de uma forma mais lenta para ter uma melhor assimilação* (Respondente 38).
>
> *A estatística em si é muito difícil! Não consigo entender!* (Respondente 43)

Os estudantes percebem que há prejuízos à sua formação, mas não os identificam claramente, como indicam as respostas abaixo:

> *Um aprendizado diferente do que era imaginado* (Respondente 27).
>
> *Eu ainda vejo que eu posso correr atrás para evitar que eu esqueça, o meu receio com as aulas remotas é algo ficar para trás* (Respondente 35).
>
> *Acredito que irá contribuir sim, já que o conteúdo está sendo explicado de forma eficiente e clara até o momento, porém acredito eu que o aproveitamento acaba não sendo o mesmo quando comparado a uma aula presencial* (Respondente 36).
>
> *Olha, creio que se continuar assim não vou sair muito bem nos resultados, tendo em vista a dificuldade da matéria eu irei ficar prejudicado na minha vida profissional!!* (Respondente 38).

Por outro lado, algumas dificuldades mostram-se comuns àquelas vivenciadas no ensino presencial, apenas agravadas pelo isolamento social, como a utilização dos recursos didático-pedagógicos (programas, aplicativos), a consulta às fontes bibliográficas disponíveis para acesso digital na biblioteca, o acesso a outras tecnologias digitais de informação e comunicação. Esse agravamento denunciou a invisibilidade de processos naturalizados de exclusão, dando sentido ao que se denomina de "normalidade da exclusão" (NASCIMENTO; SANTOS, 2020, p. 128) que silenciosamente sempre corroeu a qualidade da formação acadêmica oferecida nas universidades. Concorrem para essa "normalidade", desde a Educação Básica, a:

> escassez significativa na infraestrutura, na qualificação e aperfeiçoamento de educadores [...], na ausência de recursos financeiros, na falta materiais adequados para uma educação mais inserida no contexto tecnológico que vivem os alunos, além dos baixos salários aos educadores (FAUSTINO; SILVA, 2020, p. 53)

Desafios comuns, portanto, e que tornam a docência efetivamente uma profissão subversiva e potencialmente transformadora.

Considerações

A análise das respostas dos estudantes permitiu caracterizar aspectos centrais de suas percepções quanto ao aproveitamento das atividades de ensino remoto proporcionada em um contexto adverso à aprendizagem.

Quanto aos aspectos positivos vivenciados na nova modalidade de ensino, constituíram-se as categorias relacionadas à garantia de continuidade do ano letivo e à tecnologia digital interativa. Em termos de aspectos negativos, as categorias envolveram a aprendizagem, a natureza remota do ensino, as condições de acesso dos estudantes e as atividades didáticas. Estas categorias se inter-relacionam às categorias criadas para se compreender as perspectivas discentes de aproveitamento, quais foram: Aspectos cognitivos/psicológicos do discente, Especificidade dos conteúdos, Modalidade do ensino remoto (ER), e Didática da professora.

Neste quadro constituído, a avaliação geral dos discentes foi predominantemente de um desempenho regular ou insuficiente, com prejuízos à sua formação profissional, por vezes não compreendidos claramente pelos mesmos.

Muitas dificuldades mostraram-se comuns aos tempos passados de "normalidade", agravadas e intensificadas no atual cenário. Os desafios identificados reforçam a importância de considerar as condições reais de que dispõem os alunos, de manter o diálogo e avaliar o trabalho pedagógico de forma criteriosa sob a ótica da aprendizagem.

Referências

APPENZELLER, Simone *et al.* Novos tempos, novos desafios: estratégias para equidade de acesso ao ensino remoto emergencial. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, supl. 1, e155, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BECKER, Fernando; MARQUES Tania B. I. Ensino ou aprendizagem à distância. **Educar em Revista**, n. 19, p. 85-98. 2002.

CASIRAGHI, Bruna; BORUCHOVITCH, Evely; ALMEIDA, Leandro. Crenças de autoeficácia, Estratégias de Aprendizagem e o Sucesso Acadêmico no Ensino Superior. **Revista E-Psi**, v. 1, p. 27-38, 2020.

CASTANHO, Maria E. de L. M. O ensino remoto em tempos de pandemia. **Artigo do Instituto Histórico,** Geográfico e Genealógico de Campinas, maio, 2020. In: https://ihggcampinas.org/2020/05/25/o-ensino-remoto-em-tempos-de-pandemia/. Acessado em 2 de dezembro de 2020.

FAUSTINO, Lorena S. e S.; SILVA, Tulio F.R.S. Educadores frente à pandemia: dilemas e intervenções alternativas para coordenadores e docentes. **Boletim de Conjuntura** (BOCA), v. 3, n. 7, p. 53-64, 2020.

GUSSO, Hélder L. *et al.* Ensino Superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. **Educação & Sociedade**, v. 41, e238957, 2020.

HODGES, Charles *et al.* The difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. In: https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning#fn1. Acessado em 2 de dezembro de 2020.

LIMA, Fernanda B. Ensino remoto em tempos de Covid-19: percepções de alunos do curso de Letras. **Palimpsesto**, v. 19, n. 34, p. 60-78, 2020.

NASCIMENTO, Iracema S.; SANTOS, Patrícia C. A normalidade da desigualdade social e da exclusão educacional no Brasil. **Caderno de Administração**, v. 28, p. 122-130, 2020.

SILVA, Ana C. O.; SOUSA, Shirliane A.; MENEZES, Jones B. F. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, n. 36, p. 298-315, 2020.

SOUZA, Dominique G. de; MIRANDA, Jean C. Desafios da implementação do ensino remoto. **Boletim de Conjuntura** (BOCA), v. 4, n. 11, p. 81-89, 2020.

ENSINO REMOTO: UM OLHAR SOBRE AS VIVÊNCIAS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Eloanne Assunção Oliveira[1], Renata Maria de Souza[2], Daniela Pereira Batista[3], Vilma Aparecida de Souza[4], Carolina Teles Rodrigues[5]

[1234]Universidade Federal de Uberlândia/Programa Residência Pedagógica; [1]eloanneaoliveira@gmail.com; [2]renatamariasouza09@gmail.com; [3]daniela.batista@ufu.br; [4]vilmasouza@ufu.br

[5]Escola Municipal Professor Otávio Batista Coelho Filho; [5]ctelesrodrigues@gmail.com

Linha de trabalho: Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais.

Resumo

O presente relato tem por intuito descrever como se deu o Programa Residência Pedagógica mediante a uma nova realidade decorrente da pandemia, assim como discorrer sobre a organização do ensino remoto nas escolas municipais. O relato de experiência busca contribuir para reflexões de novas perspectivas acerca do trabalho em conjunto realizado pelos docentes, preceptores e coordenadores e enfatizar a importância da formação continuada para a construção de uma identidade profissional pautada nos desafios das diferentes realidades. Diante disso, torna-se possível a busca por uma educação mais igualitária e emancipatória em meio ao ensino remoto condizente às necessidades dos educandos.

Palavras-chave: Ensino Remoto; Docência; Aprendizagem.

Introdução

O relato de experiência é um instrumento de narrativa que tem por objetivo discorrer sobre a experiência vivida, com isso discorremos sobre a experiência vivenciada na Residência Pedagógica – RP, subprojeto Alfabetização da Universidade Federal de Uberlândia. O trabalho na residência pedagógica foi desenvolvido na Escola Municipal Professor Otávio Batista Coelho Filho, na cidade de Uberlândia – Minas Gerais, tendo como preceptora a professora Carolina Teles.

Através da experiência analisaremos sobre o impacto do programa na vida estudantil e formação do discente e quais suas contribuições para a formação docente. Tentando responder essas questões buscaremos através do relato trazer esses pontos a partir da

perspectiva da realidade em que presenciamos esse programa. Para melhor organização do trabalhado, o mesmo se encontrará apresentado nas seguintes partes: objetivos e ações do programa residência pedagógica; experiência no subprojeto e suas contribuições; atividades desenvolvidas no programa; e por fim, as considerações finais.

O Programa Residência Pedagógica e a iniciação à docência

A Residência Pedagógica é um dos programas que integram as ações da Política Nacional de Formação de Professores e propõe o aperfeiçoamento da formação prática a alunos de licenciaturas. O Programa Residência Pedagógica (RP) foi instituído no ano de 2018 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) compreende o Subprojeto Alfabetização, que visa atrelar a teoria e a prática, além de proporcionar o aprimoramento da prática aos discentes da licenciatura, promovendo a atuação dos mesmos na educação básica a partir do segundo ano do curso.

Segundo o decreto nº 8.977, de 30 de janeiro de 2017, "Art. 3º O RP tem por finalidade promover a experiência de regência em sala de aula aos discentes da segunda metade dos cursos de licenciatura, em escolas públicas de educação básica, acompanhados pelo professor da escola". Portanto, o programa busca promover experiências aos alunos com o acompanhamento de aulas da educação básica de ensino público e proporciona ao professor formação docente. O programa dispõe de subs projetos, e o subprojeto em questão desse relato é o Alfabetização.

A esse subprojeto deve-se "fundamentar o planejamento de suas atividades em evidências provenientes das ciências cognitivas e observar os princípios, objetivos e diretrizes dispostos na Política Nacional de Alfabetização". Através do programa foi possível participar das atividades escolares, observações e planejamento e elaboração de planos de aula que apresentaremos a seguir.

A escola de residência atual, Escola Municipal Professor Otávio Batista Coelho Filho, na cidade de Uberlândia – Minas Gerais, mantida pelo governo do município e administrada sob orientação da Secretaria Municipal de Educação, e através do seu Projeto Político Pedagógico foi possível o acesso a suas informações. O documento nos apresenta o papel da escola e do aluno, os objetivos que pretendem alcançar, a história da instituição, a história da construção do PPP, a missão da escola, e tem por função social "promover, ao

aluno, acesso ao conhecimento sistematizado e, a partir deste, a produção de novos conhecimentos. Preocupar-se com a formação de um homem consciente e participativo na sociedade em que está inserido" (PPP, 2014, p. 23).

O projeto nos traz as modalidades de ensino que oferece, a organização, estrutura e o funcionamento da instituição. Sobre a estrutura, o documento cita quais são os ambientes e estrutura da escola, nos trazendo a ideia de um ambiente adequado para o ensino, Horn (2004, p. 28) alega que "é no espaço físico que a criança consegue estabelecer relações entre o mundo e as pessoas, transformando-o em um pano de fundo no qual se inserem emoções".

Portanto, a estrutura física da escola de qualidade é essencial para aprendizagem e conforto do aluno. Sobre a avaliação a escola diz que "a avaliação do aproveitamento do aluno será diagnóstica, processual e contínua e de forma global, mediante verificação de competência e de aprendizagem de conhecimentos, em atividades de classe e extraclasse, incluídos os procedimentos próprios de recuperação paralela" (PPP, 2014, p. 33).

Outro documento que nos orienta foi oferecido pela prefeitura de Uberlândia, o Documento Orientador Ensino Híbrido e Atividades não Presenciais, consiste em diretrizes norteadoras para o ensino em tempos de pandemia. O objetivo deste documento é "auxiliar as escolas, para que possam aperfeiçoar e executar, a contento, as ações que delas se espera. Mesmo quando for permitido o retorno presencial, o Ensino Híbrido terá continuidade e, por meio deste documento, essas diretrizes serão mantidas no futuro" (UBERLÂNDIA, 2021, p. 06).

O documento também apresenta sobre o programa criado no ano anterior, Programa Escola em Casa, devido a pandemia causada pelo Covid-19 a Secretária Municipal de Educação de Uberlândia suspendeu as aulas presenciais de todos os alunos e buscaram uma nova proposta de ensino para que o aprendizado não fosse pausado. Com isso criou-se o programa Escola em Casa para suprir esse ensino de forma remota, na plataforma digital do programa é possível imprimir e realizar as atividades propostas.

O documento também nos apresenta sobre o Planejamento Anual de ensino para o ensino fundamental I, e diz que todos os componentes curriculares devem colaborar com o processo de alfabetização do aluno, deixando de lado a perspectiva conteudista. Outra proposta de ensino são os Planos de Estudos Tutorados – PET, de acordo com o documento o material é instrumental que "consiste em um recurso de aprendizagem que visa permitir ao estudante, resolver questões e atividades escolares programadas, de forma auto instrucional,

buscar informações sobre os conhecimentos desenvolvidos nos diversos componentes curriculares, de forma tutorada" (UBERLÂNDIA, 2021, p. 15). O PET é disponibilizado semanalmente para o aluno e nele a descrição das atividades semanais e as atividades referentes às vídeo aulas.

Sobre o processo avaliativo, a avaliação ocorrerá de forma processual e formativa, e o resultado final não resulta em reprovação e tem por objetivo verificar as habilidades desenvolvidas pelo estudante, bem como as dificuldades encontradas. O documento serve, portanto, como um norteador para que as escolas sigam o ensino no modelo remoto com o apoio desenvolvido pela prefeitura com plataformas digitais, recursos e possibilidades de ensino.

A Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia (SME) implementou alguns parâmetros para a instituição do Regime Especial de Trabalho Remoto nas redes municipais de ensino através da Resolução nº 001, de 27 de maio de 2020, Diário Oficial do Município nº 5877, com orientações para ações pedagógicas visando a aproximação dos alunos, professores e famílias para o seu desenvolvimento cognitivo e socioemocional, mediante o papel essencial da escola de formar integralmente novos cidadãos.

Nesse sentido, é possível perceber que "a relação dos professores com seus alunos incorre em fator essencial para aquisição do conhecimento, uma relação afetiva equilibrada traz consequências na formação do autoconceito dos estudantes" (SANTOS & SANCHES, 2015, p. 32). Essa relação traz à tona questionamentos sobre como efetivar de fato a socialização dos saberes de modo remoto sem prejudicar o desenvolvimento socioafetivo dos alunos.

A experiência no Subprojeto Alfabetização e a contribuição na formação docente

Destarte, em função da adaptação do programa também ao trabalho por meio remoto, tivemos que realizar análises do contexto no qual a escola estava inserida, com a elaboração de algumas perguntas para o questionário que seria aplicado para os pais e docentes. Ademais, observamos as videoaulas que eram transmitidas aos discentes, e participamos de reuniões realizadas semanalmente através da plataforma do Google Meet e quinzenalmente com o grupo de estudos. Este era realizado de forma conjunta, com a participação geral dos coordenadores, preceptores e residentes, ao passo que tínhamos de realizar estudos mais aprofundados a respeito da alfabetização e do letramento, além da perspectiva da Pedagogia

Histórico-Crítica (PHC) de Demerval Saviani.

Em vista disso, a nova realidade nos trouxe algumas reflexões acerca dos novos desafios e das novas formas de construção do ensinar-aprender, a partir da necessidade de ressignificar a prática pedagógica e de compreender o papel da escola como formador do desenvolvimento dos indivíduos. Assim como constata Saviani (2000, p. 32):

> [...] se não partirmos para um plano de emergência lúcido, corajoso, arrojado, que sinalize o empenho efetivo em reverter a situação de calamidade pública em que se encontra o ensino dos diferentes graus em nosso país, as proclamações em favor da educação não passarão de palavras ocas, acobertadoras da falta de vontade política para enfrentar o problema. E, nesse diapasão, avançaremos século XXI adentro, ampliando ainda mais o já insuportável déficit histórico que vem vitimizando a população brasileira em matéria de educação (SAVIANI, 2000, p. 32).

Sendo assim, a Pedagogia Histórico-Crítica contribui para uma educação mais igualitária, crucial para a compreensão da acentuação das desigualdades sociais, além de tornar significativos o trabalho docente e o aprender do aluno, enquanto atividades prazerosas. Dessa forma, é imprescindível que tenha como base uma perspectiva humanizadora e traga elementos da própria realidade em que os sujeitos estão inseridos. Assim, o professor deve desenvolver as potencialidades do aluno e respeitar as suas individualidades, visto que este é um ser multicultural.

Nesse sentido, o autor ainda propõe que se rompa a alienação dos estudantes na perspectiva da pedagogia tradicional, e que, por meio da interação professor-aluno, sejam capazes de se reconhecerem no mundo e na história no intuito de transformar a sociedade, pois, segundo Freire (2000, p. 67) “Se a educação não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

Ao decorrer da Residência Pedagógica, presenciamos algumas mudanças na forma de organização das escolas municipais durante o ano de 2020, no primeiro módulo, período marcado por diversas dificuldades como: garantir o acesso às tecnologias por parte dos pais, alunos e professores; a questão da mediação entre escola-professor-aluno; a falta de interação e afeto para com os alunos, assim como pensar em atividades significativas que respeitassem os indivíduos com necessidades especiais.

Assim, foi preciso atentar-se também à questão da padronização do ensino por parte do governo, aos roteiros extensos de estudos e que não se relacionavam ao tempo e às subjetividades de aprendizagem da criança, dentre outros fatores abordados durante as discussões. Dessa forma, precisamos repensar em novas estratégias, conteúdos e currículos

escolares a fim de construirmos planos de aula que atendessem as particularidades desses alunos.

Já no segundo módulo, em 2021, ocorreram alterações a partir das reuniões realizadas com analistas pedagógicos e a equipe do CEMEPE a respeito da elaboração da Resolução SME nº 001 de 30 de março de 2021, a qual estabelece diretrizes que aperfeiçoaram a execução das ações pedagógicas por meio do "Documento Orientador Ensino Híbrido e Atividades não Presenciais", que propõe uma maior autonomia às escolas e aos docentes para a realização do planejamento das aulas e atividades.

Nesse sentido, diversos cursos de formação continuada foram ofertados aos profissionais da educação a fim de garantir um suporte mais efetivo de interação, e possibilitar a utilização de mais ferramentas tecnológicas disponíveis, como: Google Classroom, Google Meet, Kahoot, Canva, Prezi, Google Forms e Podcast (através do Anchor). Logo, foi proposto aos docentes a opção de utilizar as aulas síncronas, que permitem a interação em tempo real com os estudantes, ou as aulas assíncronas, desde que seja disponibilizada duas horas diárias de sua carga horária para o atendimento às famílias e aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Diante disso, é possível constatar que:

> O domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática, e isso passa, necessariamente, por uma boa formação acadêmica; que a escola seja dotada de boa estrutura física e material, que possibilite a utilização dessas tecnologias durante as aulas; que os governos invistam em capacitação, para que o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos; que os currículos escolares possam integrar a utilização das novas tecnologias aos blocos de conteúdos das diversas disciplinas; dentre outros. (LEITE E RIBEIRO, 2012, p.175).

Ademais, para auxiliar os residentes em sua formação e a pensar a regência no ensino remoto, foram disponibilizadas Oficinas Pedagógicas de forma síncrona, de modo que diferentes docentes atuantes nos espaços escolares demonstraram diferentes atividades que realizaram com seus alunos no dia-a-dia em sala de aula com diferentes disciplinas, enfatizando a importância da Pedagogia de Projetos. Este modelo, por sua vez, é caracterizado pelo estímulo à autonomia e incentivo a uma visão interdisciplinar dos conhecimentos, da Pedagogia Histórico Crítica e do uso de jogos e brincadeiras para uma maior interação e aproximação do docente e do educando, além de propiciar uma melhor investigação sobre os conhecimentos prévios e exploração da subjetividade. Assim,

> Entende o jogo como importante estratégia de diagnóstico e intervenção, pois permite conhecer a criança em sua totalidade e analisar aspectos motores, afetivos, sociais, morais e estrutura da criança em desenvolvimento. Assim, a criança só é completa quando brinca, pois no brincar ela revela sua natureza, sua personalidade, seus sentimentos e demonstrar suas potencialidades e limitações. Acreditamos que a

> brincadeira deve ser considerada como uma atividade interativa e, por isso, momento de troca, de discussão, de construção de regras, de convivência e humanização. (CHATEAU, 1987 apud FRAGA, AGRINITO E COSTA, 2012, p. 87).

Diante do exposto, é imprescindível que o trabalho docente nas instituições escolares tenha em vista os estudantes enquanto sujeitos ativos, capazes de construir seu próprio conhecimento. Logo, o professor deve-se ater à realidade e às necessidades dos alunos, utilizando-se de fundamentos teóricos atrelados à prática dentro e fora da sala de aula, de modo a articular diferentes atividades e conceitos em sua prática profissional.

Dessa forma, nota-se de fundamental importância uma formação que possa oportunizar momentos interdisciplinares e coletivos capazes de abranger as diversas realidades da turma, a fim de observar as dificuldades existentes e propor soluções significativas, dentre outros fatores que compõem a identidade profissional do docente.

Considerações

Em suma, a pandemia nos trouxe novos desafios diante do uso das tecnologias e as limitações em relação às plataformas virtuais de ensino para os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em processo de Alfabetização. Contudo, apesar dessas dificuldades inéditas, as antigas problemáticas que ainda assolam os dias atuais decorrem de um ensino centrado apenas na transmissão de conhecimentos, sem a integração entre conteúdos e diversidade de metodologias, organizado a partir dos processos de repetição e memorização.

Diante disso, o Programa Residência Pedagógica (RP) mostrou-se imprescindível para a formação e atuação dos residentes pois, ainda que estejamos vivenciando um período conturbado em consequência da pandemia, este também oportunizou novos aprendizados, assim como exigiu o esforço e colaboração por parte dos integrantes da RP, a fim de investigar alternativas para garantir um ensino de qualidade a partir de uma nova visão de educação e da escola.

Assim, é possível observar que nosso trabalho enquanto residentes foi composto a partir da utilização de diversas estratégias para articular o processo formativo e contribuir para com os preceptores, como a análise de materiais (PETs), a observação de videoaulas, grupos de estudos e oficinas que permitiram a (re)construção de uma práxis e novas formas de ensinar, planejar e avaliar. Nesse sentido, é essencial que haja a instituição de uma perspectiva humanizadora, que reconheça e valorize o fazer docente, assim como o rompimento das

desigualdades, a fim de refletir sobre a reinvenção das instituições escolares e da própria educação.

Referências

CAPES. Edital 01/2020. **PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**: Chamada Pública para apresentação de propostas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/06012020-edital-1-2020-residencia-pedagogica-pdf>. Acesso em: 04 jun. de 2021.

FRAGA, Nádia Carvalho Arcênio; DE CASTRO AGRINITO, Laís; COSTA, Caroline Reis. Os jogos e as brincadeiras nos anos iniciais do ensino fundamental da Eseba/UFU. **Olhares & Trilhas**, v. 14, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/view/27471>. Acesso em: 11 jun. de 2021.

FREIRE, Paulo; BETTO, Frei. **Essa escola chamada Vida.** São Paulo: Ática. 2000.

HORN, Maria da Graça de Souza. **Sabores, cores, sons, aromas.** A organização dos espaços na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LEITE, Werlayne S.S.; RIBEIRO, Carlos A. Do N. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis**: Revista Internacional de Investigación en Educación, ISSN-e2027-1182, Vol.5, Nº.10,2012, págs.173-187. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/344265>. Acesso em: 10 jun. de 2021

SANTOS, Geny Alexandre dos & SANCHES, Isabel Rodrigues. **A inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais.** Recife: **Libertas**, 2015. Disponível em: <https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/6182/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20VII%20FINAL%20%282%29.pdf>. Acesso em: 09 jun. de 2021

SAVIANI, Demerbval. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. Campinas: Autores Associados, 2000.

UBERLÂNDIA. **Documento Orientador Ensino Híbrido e Atividades não Presenciais**. 2021. Secretária Municipal de Educação, Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais – CEMEPE, 2021.

UBERLÂNDIA. **Resolução nº 001, Diário Oficial do Município, nº 5877 de 27 de maio de 2020.** p. 5-14. Disponível em: <http://docs.uberlandia.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/5877.pdf>. Acesso em: 09 jun. de 2021.

ENTRE MUITAS "EDUCAÇÕES": A EDUCAÇÃO POPULAR COMO PRÁTICA DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Beatriz Fernanda Carreira[1], José Lito Salustriano da Silva[2], Maria Aparecida Augusto Satto Vilela[3]

[1,2,3]Instituto de Ciências Humanas do Pontal - UFU

[1] beatrizfernanda.carreira@gamil.com, [2] josearmando12244@gmail.com, [3]cida.satto@ufu.br

Linha de trabalho: Freire na Educação Escolar

Resumo

Fruto das discussões realizadas na disciplina de Projeto Integrado de Práticas Educativas do curso de Pedagogia no Instituto de Ciência Humanas do Pontal (UFU/Pontal), o objetivo deste texto é refletir sobre o termo "Educações", abordado na obra "O que é Educação" de Carlos Rodrigues Brandão correlacionando-a à perspectiva de educação popular defendida por Paulo Freire. A metodologia fundamentou-se pelo estudo teórico centralizado nesses autores. As leituras empreendidas possibilitaram compreender que a Educação Popular constitui-se como um meio para alcançar a transformação social que, para os teóricos, é a finalidade da educação.

Palavras-chave: "Educações"; Educação Popular; Transformação social .

Apresentação

Este trabalho é fruto de discussões e reflexões realizadas na disciplina Projeto Integrado de Práticas Educativas V (PIPE V), componente curricular obrigatório do curso de Pedagogia do Instituto de Ciências Humanas do Pontal - UFU. Dentre as atividades, discutimos o conceito de educação a partir da obra "O que é Educação" de Carlos Rodrigues Brandão, na qual autor usa de uma retrospectiva histórica, analisando alguns países e momentos para que se faça compreensível o conceito de educação, bem como o entendimento do modelo educacional que vivenciamos. Neste sentido, temos como objetivo tecer algumas reflexões sobre o termo "Educações", abordado na obra em questão, relacionando-o com a Educação Popular a partir do trabalho de Paulo Freire.

A relevância da discussão está na compreensão de que os diversos tipos de "educações" existem e acontecem independentemente de ser ou não em sala de aula. Bem

como exemplifica Brandão (2007) ao se referir sobre a educação indígena, e contrariando o que diz o senso comum. Naquele ambiente e naquelas vivências, ocorrem práticas que se denominam educativas, assim como em outros espaços e contextos sociais e culturais, a prática educativa existe por haver relação, interação entre os sujeitos que compõem uma determinada comunidade.

Na educação indígena, por exemplo, o mesmo autor assegura que os antropólogos acabam denominando de processos sociais da aprendizagem, em que os sujeitos "aprendem fazendo". E esse aprender fazendo é intrínseco a cada cultura, pois cada uma carrega consigo suas particularidades. O que remete a acreditarmos na pluralidade do termo, ou seja, várias "educações", justamente, por haverem várias "culturas".

Detalhamento das Atividades

Este trabalho parte inicialmente dos estudos teóricos realizados na disciplina de Projeto Integrado de Práticas Educativas V (PIPE V), sendo esta obrigatória para o curso de graduação em Pedagogia, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), campus Pontal. Tal disciplina tem como objetivo mediar o conhecimento acerca da práxis educativa como eixo para a transformação da sociedade.

Para isso, foi solicitado como requisito parcial da aprovação o estudo teórico e a discussão do livro "O que é Educação", de Carlos Rodrigues Brandão. A proposta do estudo deste livro foi organizada em três momentos: a leitura, a escrita de uma síntese e a discussão em grupo sobre o livro. Realizado os dois primeiros momentos individualmente, para o terceiro momento, a discussão contou com os dois proponentes da presente escrita e a professora da disciplina, Dra. Maria Aparecida Augusto Satto Vilela, também orientadora da escrita.

Em consonância à discussão realizada, a qual estimulou a reflexão entre a relação do termo "educações", abordada pelo autor, e os princípios educacionais apontados por Paulo Freire, grande teórico da educação. Reconhecemos a relação de tais princípios uma vez que durante todo o decorrer do curso de Pedagogia é enfatizado o estudo das autorias de Freire. Diante disso, em diálogo entre os proponentes, foi levantada a proposta de uma escrita conjunta sobre a temática.

Entretanto, apenas após a realização de outras discussões e estudos é que tal escrita foi contemplada, tendo como produto final o presente trabalho. Este, por sua vez, nos brindou com a concretização dos estudos referentes a práticas educativas que visam a transformação

social, pois em sua elaboração foi possível observar e refletir sobre a potencialidade que as "educações" têm de transformar a realidade social, já que é intrínseca a ela, como será, a seguir, apresentado.

"Educações": refletindo sobre Educação Popular

A educação, como um todo, não pode ser compreendida como um fenômeno restrito a espaços formais de ensino ou grupos específicos de indivíduos. Ela precisa ser encarada como um processo que se constrói com a participação dos mais variados sujeitos e espaços. Para discutir sobre as diversas possibilidades de educação, Brandão (2007) apresenta o termo "educações". Para o autor, nas mais variadas culturas e sociedades, a educação acontece em todos os espaços, misturando-se assim a educação com a vida e, portanto, ninguém deixa de ser "educado".

No livro de Brandão (2007), é ilustrado por meio de uma carta recusando o convite para que os índios fossem escolarizados nas escolas dos "homens brancos", destacando a distinção entre o que é essencial para o ensino da comunidade indígena e dos brancos, e apontando que o ensino oferecido por eles não seria satisfatório para atender suas necessidades, se faz nítida a relevância de existir mais de um modelo de educação e pluralizando seu termo, uma vez que existem diversas culturas e cada uma tem suas necessidades e prioridades.

Nesse caso,

> [...] não há uma forma única nem um único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a sua única prática e o professor profissional não é o seu único praticante (BRANDÃO, 2007, p. 9)

Além dessa diversidade de "educações", o autor aponta ainda sobre o caráter ideológico da mesma no sentido de dominação de um povo sobre o outro, ou mesmo entre a mesma comunidade. Desse modo, o professor que antes seria o agente da libertação por meio do conhecimento, agora seria um instrumento de e para o controle social, regido pelas diretrizes da classe dominante, como forma de manutenção de seu monopólio sobre a estrutura da sociedade.

Desse modo, notamos que a educação existe também como forma de dominação, seja entre seu próprio povo, seja entre povos diferentes. Isso acontece na medida em que a educação ultrapassa esse sentido de liberdade e de vida em comunidade e passa a ser usada por um sistema centralizado que reflete a desigualdade entre as pessoas. Nesse sentido,

percebemos a ideia do educador como aquele que deveria servir ao saber e ao ensino, mas que, muitas vezes, passa a ser um agente dessa desigualdade instituída por um sistema de dominação social.

Entretanto, a educação pode acontecer por toda a parte e ser passada de geração para geração, o que acontece desde antes das formas centralizadas de ensino, sobre isso o autor apresenta o exemplo dos bichos que,

> [...] aprendem de dentro para fora com as armas naturais do instinto. Mas a isto eles acrescentam maneiras de aprender de fora para dentro, convivendo com a espécie observando a conduta de outros iguais de seu mundo e experimentando repetir muitas vezes essas condutas da espécie, por conta própria." (BRANDÃO, 2007, p. 15-16)

Para ele, o mesmo acontece com as pessoas até o momento em que há a organização complexa da sociedade com a divisão do trabalho e, consequentemente, a inserção das relações de poder. É a partir daí que a transmissão dos saberes, como expressado por ele, passa a ser pensado como um problema.

Dessa forma, estímulos, quase sempre sem intencionalidade, provocam o desejo da busca pelo conhecimento por parte dos aprendizes, Afinal, com a vivência em comunidade, esse desejo surge naturalmente, sem necessitar especificamente dos estímulos, por isso, esses não se fazem necessários formalmente, dando forças para a aprendizagem baseada nas interações com as outras pessoas e com o meio.

Essas formas de ensinar e aprender próprias das comunidades recebem diversos nomes, entre eles: socialização. Esta "realiza em sua esfera as necessidades e projetos da sociedade, e realiza, em cada um de seus membros, grande parte daquilo que eles precisam para serem reconhecidos como "seus" e para existirem dentro dela." (BRANDÃO, 2007, p. 23). A socialização, por estar relacionada aos saberes da comunidade, dá direcionamento para a endoculturação, sendo este o processo de se sentir parte da cultura daquele local.

Assim, Brandão (2007, p. 26) aponta que

> A educação aparece sempre que surgem formas sociais de condução e controle da aventura de ensinar-e-aprender. O *ensino formal* é o momento em que a educação se sujeita à *pedagogia* (a teoria da educação), cria situações próprias para o seu exercício, produz os seus métodos, estabelece suas regras e tempos, e constitui executores especializados.

Diante desse apontamento, é possível compreender que a educação, ao mesmo tempo que é pertinente e necessária a cada sociedade é também uma possibilidade de moldando as pessoas para viverem de seu modo, ou ainda, de um modo determinado por um sistema centralizado de poder.

É invertendo os valores da educação ao passar da aprendizagem voltada ao convívio em comunidade para forma de moldagem, que ela se torna apenas ensino e aumenta a importância do saber para a manutenção do poder, deixando o saber para a vivência e usando-o como método para atingir tal poder. O saber passa a ser além daquilo conquistado na comunidade mediante suas divisões sociais básicas, como homens/mulheres, crianças, jovens, adultos, etc. a ser categorizado desigualmente, como o rei, sacerdote, lavrador, guerreiro, professor, etc (BRANDÃO, 2007).

É diante dessa troca que surge o modelo que retira a pessoa da comunidade em que vive e a isola em outro local. Este se aproxima mais do tipo de educação que praticamos na nossa sociedade, pois, de certa, forma, somos retirados da sociedade e isolados na escola por um período de tempo recebendo ensinamentos julgados pertinentes à "vivência de mundo", quando na verdade, se refletirmos sobre tal, percebemos que este preza a manutenção do poder de alguns e de outros como meros executores de tarefas.

Outras semelhanças entre o modelo apresentado no livro e o modelo atual são marcantes, como a separação por grupos de faixa idade, a determinação de uma aptidão para algum ofício, as "casa de ensino", sendo estas comparáveis às universidades, e também, o privilégio daquelas que são herdeiros de pessoas com cargos de chefia.

É a partir de então que

> A educação da comunidade de iguais que reproduzia em um momento anterior à igualdade, ou a complementaridade social, por sobre diferenças naturais, começa a reproduzir desigualdades sociais por sobre igualdades naturais, começa desde quando aos poucos usa a escola, os sistemas pedagógicos e as "leis do ensino" para servir ao poder de uns poucos sobre o trabalho e a vida de muitos. (BRANDÃO, 2007, p. 32)

Nosso sistema de ensino se torna comparável com esse sistema considerado mais primitivo por conseguirmos entender as diferenças e semelhanças entre eles, mas ele tem origem, de fato, é das sociedades ocidentais, como a nossa, complexa, com diferenças de classes e capitalistas.

Brandão aponta alguns elementos importantes quando se pensa em uma educação como mudança social. Para o autor, a educação capaz de mudar a realidade do indivíduo é aquela que é para a vida, sendo denominada por ele como educação permanente. Nela, o indivíduo não se conforma com a educação que lhe é ofertada nos anos de escolarização, mas sempre busca se atualizar, principalmente o profissional da educação, entendendo que a sociedade é dinâmica e requer novos conhecimentos e habilidades quanto ao manuseio, por exemplo, das novas tecnologias.

Todavia, segundo Brandão (2007) e Freire (2000), educação sozinha não será responsável pela transformação social, em suas grandes estruturas, pois ela mesma é regida por tais estruturas. Brandão (2007) chama essa crença de "utopismo pedagógico".

Freire (1987), assim como Brandão (2006 e 2007), criticam o modelo de se pensar a educação como algo livre de sentidos políticos, quando na verdade, ela está carregada deles. Vivendo numa sociedade de classes, esta se dispõe para o interesse do capital, mantendo a divisão entre aqueles que são ensinados para pensar e os que são ensinados para exercer.

Neste sentido, a educação pode ser interpretada como um meio da transformação social, enquanto exercida numa sociedade de classes, a qual deve buscar romper com a manutenção das posições de poder e oportunizar a igualdade social. Para que isso aconteça é preciso que as pessoas se conscientizem e almejem atingi-la, e é nesse sentido que os profissionais da educação devem estar sempre atentos às mudanças que acontecem, pois a sociedade está sempre em mudança e para compreender a política que está subjacente a esse movimento é necessário atenção.

Além disso, para conscientizar as pessoas é importante, desde os anos iniciais, que seja promovida uma educação na perspectiva que se volte para a emancipação dos sujeitos, como assegura Paulo Freire (1987), considerando os sujeitos como parte do processo educacional e transgredindo as expectativas impostas pelas pessoas centrais do poder. Esta politização das pessoas é, para o autor, uma característica chave para que se alcance a transformação social.

Fazendo referência a Paulo Freire, Brandão (2007) reflete sobre a reinvenção da educação, determinando que "a idéia de que a educação é uma invenção humana e, se em algum lugar foi feita um dia de um modo, pode ser mais adiante refeita de outro, diferente, diverso, até oposto." (BRANDÃO, 2007, p. 99). Essa reinvenção deve vir em diálogo com a proposta de educação emancipatória, que também foi muito discutida pelo autor referenciado anteriormente.

A educação, por mais que seja uma prática pensada no desenvolvimento do indivíduo, é, sobretudo, uma ação coletiva para o indivíduo. É como diz Paulo Freire, na obra Pedagogia do Oprimido: "ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo." (FREIRE, 1987, p. 79). Ou seja, de todas as definições, a Educação tem por finalidade garantir o desenvolvimento integral do homem, sendo, portanto, um processo de formação e humanização. E isso não acontece por meio de uma auto-educação, é coletivo, no contato com o outro, com o mundo.

Mesmo que se fale muito sobre educação, discutem-na em forma e teorias, a educação é, na verdade, uma prática social, com uma finalidade simples: atender os interesses da sociedade que a pensa. Ela é resultado de um projeto social e político, e acontece com e entre os sujeitos dessa comunidade.

Para além disso, a respeito da educação é relevante que se tenha consciência de que não acontece apenas formalmente, em instituições de ensino formal, como a escola. Mas acontece nos mais diversos espaços, inclusive, podendo acontecer em todos os espaços, por meio de situações propiciem a formação integral e humana de cada pessoa .

Essa consciência educacional também favorece a perspectiva da transformação social, deste modo o autor evidencia o ato de "acreditar que o ato humano de educar existe tanto no trabalho pedagógico que ensina na escola quanto no ato político que luta na rua por um outro tipo de escola, para um outro tipo de mundo." (BRANDÃO, 2007, p. 110) como um caminho para confirmar essa perspectiva.

Em vista disso e com base em todo livro, é possível entender a educação como ato político e social em todas as comunidades, sendo que estará condizente com as suas culturas e ideias. Nesse sentido, é perceptível que há marcas dos modelos educacionais, principalmente, ocidentais, por vivermos num país ocidental, até o modelo vigente nos dias de hoje, correspondendo ao modelo capitalista vigente e sendo ofertado como prática de liberdade, mas que, na verdade mantém a divisão das classes sociais.

Mas, segundo o autor e concordando com o mesmo, um meio viável que aviste para essa prática, a de liberdade, é o aperfeiçoamento de professores constantemente, acompanhando as mudanças da sociedade e, assim, formando gerações que tenham a noção de criticidade e que, rompendo com a alienação, reforce a educação em todos os ambientes, de modo integral e para a humanização.

Com base nos estudos teóricos, ressaltamos, portanto, a Educação Popular como fundamento para uma perspectiva educacional que alcance os objetivos educacionais relacionados entre Paulo Freire e Brandão, uma vez que

> Falar em Educação popular é falar do conflito que move a ação humana em um campo de disputas de forças de poder. É falar da forma como o capitalismo neoliberal vem atuando de forma perversa, causando dor e sofrimento humanos. É uma possibilidade de retomarmos o debate proposto por Paulo Freire acerca da conscientização, da compreensão da realidade e de nossa ação no mundo. É falar de uma *práxis* educativa cujo ponto de partida é a realidade social. (PEREIRA, PEREIRA, 2010, p. 73)

Essa perspectiva de educação, como forma de superação desse caráter dominador e excludente nos processos de práticas educativas, surge pelos diversos movimentos que

reivindicaram o direito ao acesso à educação formal e respeito às práticas diversas de educação até então negligenciadas pelo Estado Brasileiro, como foi o caso dos Movimentos de Cultura Popular.

Os Movimentos de Cultura Popular no Brasil tiveram início na década de 1960, quando os movimentos sociais no Brasil e os Movimentos de Cultura Popular se fortaleceram, reforçando a ligação entre cultura, educação e transformação social. Assim, se evidencia uma proposta de uma Educação Popular que:

> [...] é popular não porque o seu trabalho se dirige a operários e camponeses excluídos prematuramente da escola seriada, mas porque o que ela "ensina" vincula-se organicamente com a possibilidade de criação de um saber popular, através da conquista de uma educação de classe, instrumento de uma nova hegemonia. (BRANDÃO, 2006, p. 48)

Paulo Freire é um dos educadores mais representativos desse momento, entendendo a educação como um ato político, que exige de todos nós, educadores(as) e educandos(as), um posicionamento a respeito do nosso compromisso social. Para ele, é necessário que tenha a compreensão global do movimento que a educação proporciona, provocando a reflexão constante das ações.

> Há perguntas que temos que fazer com insistência, que nos fazem ver a impossibilidade de estudar por estudar, de estudar sem comprometer-se. Como se de forma misteriosa, de repente, nada tivéssemos em comum com o mundo exterior e distante. Para que estudo? A favor de quem? Contra que estudo? Contra quem estudo? (FREIRE, 2000, p.37)

Portanto, é pelo movimento de reflexão constante e repensar as práticas juntamente com o grupo social em que se educada e é educado/a para que se voltem ao posicionamento crítico, à formação política e libertador, a qual propiciará que as pessoas alcancem a emancipação e, logo, a transformação da realidade social que vivem, aproximando e fortalecendo um movimento de transformação social.

Considerações finais

A partir das reflexões tecidas consideramos que os poderes políticos não "permitem" e/ou constroem espaços para participação social, independentemente da classe, pois as políticas educacionais, o currículo e as grandes decisões quanto ao rumo do ensino são tomadas por um grupo seleto de intelectuais e autoridades políticas, por vezes, procurando garantir a manutenção dos interesses do grande capital. De certa forma, não nos deparamos com uma escola ou sociedade que tenha uma gestão democrática, participativa e/ou

colaborativa. O que temos é uma enxurrada de decisões descontextualizadas da realidade social e educacional, conservando as desigualdades que são presentes e frequentes na sociedade em que vivemos.

Percebemos, nas proposições de Brandão (2007) que há a possibilidade de reinvenção da educação, justamente, por entender que a sociedade muda, está em constante transformação e que isso sugere não a invenção de uma nova educação, mas reinventá-la a partir das características das novas sociedades que se constituem. Isso, todavia, não quer dizer adequar-se às exigências das estruturas de poder - que visam o controle social -, mas na prática, por exemplo, atualizar-se permanentemente com as novidades de cada "século", de cada momento vivido.

Vimos que a educação é uma invenção humana que está em toda parte, especialmente, nos movimentos sociais de Educação Popular, pois, onde houver relações, troca de saberes, experiências, dialogicidade, haverá ali práticas educativas. Portanto, ela não pertence a uma entidade e/ou organização, ela é de todos, pois todos são partícipes de seus processos. Entendendo, é claro, que quando se fala em educação, não se refere, unicamente, à educação formal e/ou escolarização, mas a todo um conjunto de processos, práticas que corroboram para o desenvolvimento e formação humana, visualizando transformação social.

Desse modo, mesmo que haja interesse de uma classe que domina e que oprime, entendemos que classe que é subalterna e oprimida, cria sua própria cultura e meios de educar: o que conhecemos por cultura popular, isto é, a produção de um povo. Ali estão suas crenças, tradições, costumes e também práticas educativas. De acordo com referencial central adotado (Brandão e Freire), esses movimentos se caracterizam como resistências, ao não aceitar que só a educação do "homem branco" ou "homem rico" prevaleça, já que esta está carregada de interesses de dominação.

Para estes povos, ora marginalizados, vê-se justo criar, então, sua própria educação, mesmo sendo ignorada e desmerecida, saberão que é "sua"; não é imposta, controlada, mas, vivida e experienciada para suas futuras gerações. E não raro, acabam sistematizando tais práticas e saberes, por meio de associações, cooperativas ou grupos diversos que procuram atender os sujeitos de suas comunidades, caracterizando o que conhecemos como Pedagogia social.

Compreendemos, portanto, que a Educação Popular estabelece-se como um meio de fortalecer e alcançar uma perspectiva de educação que tenha como princípio a transformação social e que, pautado no que dizem os autores principais referenciados neste trabalho, assuma um caráter político, crítico e reflexivo das ações educativas propostas.

Referências

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação popular**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 27 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

PEREIRA, Dulcinéia de Fátima Ferreira; PEREIRA, Eduardo Tadeu. Revisitando a história da educação popular no Brasil: em busca de um outro mundo possível. **Revista HISTEDBR On-line**, e, Campinas, n.40, p. 72-89, dez.2010. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639807/7370. Acesso em: 14/jun/2021.

ENTRE O PRESENCIAL E O REMOTO: REFLEXÕES SOBRE PLANEJAMENTO, MÉTODO E PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Augusto Moreira Aguiar[1]

[1] Universidade Federal de Uberlândia (UFU), augusto.moreira.aguiar@gmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Devido à pandemia de COVID-19, as instituições de ensino tiveram a necessidade de se adaptar ao formato de ensino remoto. Por possuir especificidades capazes de interferir no processo de escolarização, compreende-se que é necessário refletir acerca do ensino remoto, de forma a comparar, em relação ao formato presencial, questões relativas ao planejamento e à utilização de métodos e procedimentos didáticos.

Palavras-chave: ensino remoto; procedimentos didáticos; planejamento de ensino.

Introdução

Ao início de 2020, presenciamos o começo do que viria a ser uma das maiores pandemias da história, a pandemia de COVID-19. Como medida preventiva e tentativa de conter o aumento do número de casos, vários países decretaram estado de quarentena e adotaram uma política de distanciamento social. Em decorrência dessa realidade e de seu caráter emergencial, todas as atividades não essenciais foram interrompidas e aquelas que o pudessem, deveriam passar a funcionar de forma remota. No que tange o ensino, essa transição para ambiente virtual teve algumas implicações notáveis. Professores e estudantes se viram em uma realidade bastante diferente, com especificidades e obstáculos novos, tanto em aspectos materiais quanto metodológicos.

Em primeiro lugar, é fundamental ressaltar algumas questões específicas do formato remoto, como: 1) ele requer que o estudante possua meios através dos quais possa ter acesso às aulas. Pessoas pertencentes a classes socialmente oprimidas muitas vezes não possuem os dispositivos físicos (computadores, celulares, etc.) necessários ou possuem dispositivos que não permitem o acompanhamento das atividades de forma plena; 2) depende, de forma

absoluta, da estabilidade dos provedores de internet, além dos serviços de sala de reuniões virtuais (como *Google Meet, Teams, Zoom*, etc.), que por sua vez também podem apresentar instabilidades; entre outros. Questões como essas, anteriormente, não associadas (diretamente) ao universo didático, constituíram grandes empecilhos para a adaptação ao formato remoto.

Todavia, essas não foram as únicas barreiras encontradas. Os professores que anteriormente ministravam apenas aulas presenciais, assim como os estudantes, tiveram que lidar com uma nova realidade de sala de aula, para a qual não estavam exatamente preparados. Por um lado, docentes experientes precisaram se questionar em relação a como proceder e planejar novas formas de ensinar e de manter a atenção de um público que, muitas vezes, é invisível. Os discentes, por outro lado, podem não encontram condições ideais para assistir a uma aula em casa, onde muitas vezes a rotina familiar e os ruídos externos agem como dificultadores do processo de aprendizagem. A partir dessas noções, o presente trabalho pretende, à ótica dos textos trabalhados e discussões realizadas na disciplina Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa[1], fazer uma análise acerca da utilização de procedimentos didáticos nas aulas de Língua Portuguesa, tanto em formato presencial quanto remoto, de forma a colocar em evidência, de forma comparativa e crítica, aspectos importantes desses dois contextos de ensino.

Referencial teórico

Em princípio, é fundamental delimitar alguns conceitos. No senso comum, é bastante comum que haja confusão e pouca clareza quando se fala de metodologia de ensino. Segundo Luckesi (2013), o método se refere à forma com que a realidade é abordada naquela situação de ensino: pode-se, por exemplo, tomar o processo de independência do Brasil como processo histórico resultante de um conjunto de fatos históricos que culminaram no ato final do famoso "Grito do Ipiranga", ou tomar o grito como episódio quase que isolado, conferindo a D. Pedro I um caráter de herói. Segundo o autor, a primeira tem caráter dialético, permitindo o vislumbre da realidade como fato processual e contínuo, enquanto a segunda se relaciona a uma visão fascista, que preza pela construção de ícones míticos capazes, sozinhos e sem acesso às questões socio-históricas do momento em que governam, de subjugar o "mal". Esses extremos metodológicos nos revelam que a postura do educador é de fundamental

[1] Essa disciplina, oferecida pelo curso de Graduação em Letras: Português e Literaturas de Língua Portuguesa, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), foi ministrada, remotamente, pela Profa. Dra. Elisete Maria de Carvalho Mesquita, durante o primeiro semestre de 2021.

importância para o processo de ensino, uma vez que é ele quem define a ótica através da qual o estudante terá acesso aos conteúdos trabalhados.

A esse caráter teórico do método se liga, ainda, segundo Luckesi (2013), um caráter técnico, que configura as atividades reais a serem propostas. Essas duas faces da metodologia são complementares: através da proposta prática do educador, pode-se ter acesso ao ideário no qual ele se apoia em sua vida profissional, além das redes de sentido que o auxiliam na interpretação dos conteúdos e na construção de um conceito pessoal de educação. A esse segundo aspecto do método, o técnico, se liga o conceito de procedimento. Os procedimentos didáticos são as formas através das quais damos corpo ao método: é um plano de ação através do qual o método pode ser cumprido. Esses procedimentos não devem ser vistos como uma tarefa mecânica, mas como um construto que reafirme a metodologia adotada.

A partir dessa perspectiva, passemos a analisar o cenário de ensino da Língua Portuguesa. Faraco e Castro (1999) nos mostram que, de forma generalizada, o ensino de língua materna é feito a partir de uma perspectiva normativa. Isso nos revela que o método normativista, que vê a língua como objeto acabado, o qual possui regras estritas que devemos seguir em todos os contextos, é amplamente adotado nas escolas. É importante termos em mente que parte fundamental do papel da escola é proporcionar ao estudante o contato e aprendizagem das variantes padrão e culta da língua, uma vez que estas são as variantes de prestígio e que, em diversos contextos, são as únicas consideradas socialmente adequadas. Porém, é ainda mais fundamental que a escola seja também um lugar de contato com perspectivas linguísticas, permitindo que o estudante compreenda com clareza que ele já sabe utilizar a língua portuguesa de forma extremamente eficiente em diversos contextos e que isso não pode ser descartado ou considerado “errado”, uma vez que a língua é viva, sujeita a mudança e que suas regras se constituem, também, na mudança, embora de forma mais lenta.

Essas discussões nos ajudam a compreender que, embora o formato remoto tenha sido e ainda seja um desafio para o ensino, vários dos problemas que perpassam esse processo precedem em muito a adoção daquele formato. Enquanto profissionais da educação, é preciso que tomemos consciência da metodologia teórico-pedagógica que queremos adotar e trabalhar de forma ativa, para que os procedimentos selecionados façam sentido com o método e nos ajudem a cumpri-lo (LUCKESI, 2013).

Para se estruturar um plano de ensino, portanto, é fundamental, antes de qualquer coisa, compreender o que é educação e qual entre as várias perspectivas de educação será a

sua guia. Costa (2016), em um texto no qual analisa da trajetória e obra de Paulo Freire, diz que o autor acreditava na

> educação como meio de difusão cultural de posições políticas e visões de mundo, possibilitando que graças a elas fossem identificados conflitos de interesses entre as elites e os setores populares e impasses em que tais conflitos se manifestavam, como sintomas de uma sociabilidade incompatível com a participação igualitária de todos os cidadãos. (COSTA, 2016, p. 103).

Tomaremos a visão desses dois autores acerca do processo de educação, que vemos como ato político cuja essência nega a neutralidade e o não-posicionamento frente às questões sociais. Educar requer deixar explícito que tudo o que se ensina parte de um referencial teórico, entre muitos possíveis, o que implica deixar claro que aquilo que se ensina não tem caráter de verdade absoluta, mas de verdade científica e, portanto, passível de ser ampliada, redescoberta, refutada a partir de estudos futuros. Para além disso, requer ainda contribuir para que o estudante se compreenda enquanto cidadão no mundo, envolto em relações sociais dialéticas, cujos discursos dominantes negam ao indivíduo a identificação com seus semelhantes e traça ideais inatingíveis de vida, sucesso e realização pessoal.

O ensino e seu planejamento

Tendo isso em vista, retornemos ao cerne do presente trabalho. Tanto no formato presencial quanto no remoto, recém descoberto por muitos, a lógica central, que acabamos de discutir, é a mesma. É fundamental que se tenha claro um posicionamento político frente ao mundo para se planejar o ensino. Contudo, Luckesi (2013) nos apresenta uma realidade um tanto distante disso. Segundo o autor, o senso comum nas escolas é tratar o planejamento anual como um simples preenchimento de formulários, nos quais se invertem vários princípios do planejamento, como por exemplo, a seleção de conteúdos é feita primeiro, devido ao fato de estarem explícitos no livro didático, e então são associados a objetivos nos quais se encaixem. Luckesi acredita que o caminho mais apropriado seria o oposto: determinar os objetivos desejados e, a partir deles, estabelecer quais conteúdos deverão ser mais produtivos para cumpri-los.

Tais cursos planejados “às avessas” muitas vezes facilitam a atuação prática de profissionais pouco críticos em relação ao processo educacional, uma vez que, centrados no livro didático, favorecem abordagens meramente expositivas e não exigem tanto trabalho de pesquisa e tempo de reflexão acerca de como estruturar as aulas. Todavia, para os professores que tentam atuar de forma crítica, esse mau planejamento acaba se colocando como um

empecilho: o livro didático é ao mesmo tempo um auxílio e um aprisionador, uma vez que se cobra (se não a escola e os estudantes, os pais) que ele seja concluído e integralmente trabalhado. Além disso, a utilização de diferentes procedimentos didáticos está, mais ou menos, condicionada à "aceitação" da direção da escola, que muitas vezes não apoia que os professores fujam do tradicional esquema de aulas tradicionais.

Nesse sentido, o profissional crítico tem amparo nos documentos oficiais que regem a educação no Brasil. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), de diversas formas, afirma o dever do educador em promover uma educação rica, que contemple múltiplas mídias, que seja pautada na realidade do estudante e não padronizada. Cada turma tem especificidades, cada estudante é uma pessoa diferente e que se afeta por situações diferentes, e o processo educacional não deve ignorar isso. É vão atuar de forma que os discentes não consigam traçar relações entre o que se aprende e a vida fora da escola, uma vez que tal aproximação é central no processo de internalização dos conteúdos trabalhados (FARACO ; CASTRO, 1999). Portanto, a utilização de procedimentos didáticos deve sempre se adequar à realidade da turma e dos objetivos a serem alcançados.

Os estudantes estão em constante contato com diferentes professores. Alguns são grandes referências na área em que pesquisam, porém não são bons professores, e o dizemos sem remorso. Ministram aulas inteiras, de três horas e meia, sentados, falando, falando, falando; outros leem um livro sem sequer fazer pausas para comentar o que lera; outros ainda, fazem do semestre uma grande sequência de seminários pautados em textos específicos que, muitas vezes, apresentam erros teóricos que, para evitar interrupções nas apresentações, sequer são apontados. Há, todavia, professores muito bons e dedicados à aprendizagem de seus alunos, inclusive professores que, em face da necessidade de se adaptarem ao formato remoto, utilizam de diversos dispositivos de forma simultânea para proporcionar melhores condições de compreensão e prática por parte dos estudantes.

O que se conclui das más experiências com docentes, tanto presencialmente quanto de forma remota, é que, nas más experiências, os docentes trabalham de forma conteudista e pouco associada a um método crítico. Em relação às boas experiências, há de se destacar a dedicação às tarefas de ensino, que é fundamental para que o processo aconteça de forma plena. Portanto, o formato, embora relevante, é secundário em relação à disposição (tanto do professor quanto do estudante) para a atividade em questão, além do devido planejamento e execução das atividades em si.

Em relação ao ensino de Língua Portuguesa, o mais fundamental é que o estudante consiga compreender que ele sabe a língua, e que o que se ensina não é uma verdade gramatical lapidada, mas uma variante de alto prestígio social. Para tal, Faraco e Castro (1999), baseando-se nos postulados bakhtinianos, afirmam que o ensino de língua materna deve se pautar nos gêneros do discurso, que são entidades socio-discursivas mais ou menos estáveis que circulam na sociedade. Todo texto, verbal ou não, pertence a um ou mais gêneros, e tomar o gênero com a devida centralidade é importante para se atingir os objetivos do processo educacional.

A partir da concepção de ensino através dos gêneros, destacamos a sequência didática e as metodologias ativas como procedimentos didáticos bastante enriquecedores tanto para formatos presenciais quanto remotos.

A sequência didática, como apontam Mesquita, Leão e Souza (2016), é um procedimento muito produtivo para que os estudantes ganhem proximidade com um gênero. Baseada em quatro etapas, a sequência didática trabalha de forma a 1) propor um gênero e uma série de atividades a serem trabalhadas, fazer, a partir destes, uma 2) produção inicial, com intuito diagnóstico, na qual o estudante tentará produzir, segundo os seus conhecimentos, o gênero definido. A partir dos dados coletados na segunda etapa, 3) o professor organiza módulos ou oficinas com o intuito de sanar as dificuldades encontradas na produção inicial. Devido à própria essência dessa etapa, ela tem forma livre e deve ser direcionada de forma a atender especificamente àquelas questões iniciais. Tendo-se passado pela terceira etapa, 4) os estudantes farão uma produção final, com objetivo de sintetizar todo o conhecimento construído acerca do gênero proposto.

As metodologias ativas, por sua vez, embora não se caracterizem propriamente como procedimentos, implicam a utilização de diversos mecanismos: elas tratam da tomada de uma postura que valoriza o papel do estudante como indivíduo criador, reforçando a capacidade que ele tem de buscar, produzir, relacionar (MORAN, 2018). Essas metodologias exigem que o professor acredite no potencial de criação e de construção de conhecimento dos seus alunos, que são incentivados a buscar informações, discutirem entre si e formularem sínteses críticas acerca do aprendido.

Essas abordagens são bastante favoráveis em ambos os formatos, uma vez que a aula em si passa a ser mais um momento de compartilhamento de ideias do que propriamente de explicações, que passam a ser mais objetivas e pontuais, focadas na necessidade dos

estudantes. Nesse sentido, há que se destacar que o empenho do estudante é de suma importância para que os objetivos sejam atingidos, uma vez que o professor se coloca como facilitador e guia, mas não como detentor do saber.

Considerações finais

O ensino remoto apresenta, inegavelmente, obstáculos que não ocorrem no ensino presencial. Todavia, a maior parte desses obstáculos específicos tem pouca relação com questões estritamente didáticas, sendo focadas mais em aspectos extraclasse, como os empecilhos de recursos e o fato de que o ambiente em que o estudante assiste à aula nem sempre é apropriado. Desse modo, grande parte dos problemas que enfrentamos, no ensino remoto, não está relacionada ao formato, e sim a uma postura, muitas vezes, adotada pelas instituições e profissionais de ensino. Portanto, é imprescindível que o professor se implique com a formação dos estudantes e que tenha como objetivo central a promoção da autonomia deles, incentivando-os a buscar por conhecimento em fontes variadas e não aceitar de bom grado o conhecimento repassado como algo pronto e finalizado. O verdadeiro conhecimento só é atingido quando construído de forma ativa, e a recepção passiva de conteúdos jogados ao léu não pode ser confundida com educação.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

COSTA, Bruno Botelho. Paulo Freire: educador-pensador da libertação. **Pro-Posições**, v. 27, n. 1, p. 93-110. jan./abr. 2016

FARACO, Carlos Alberto; CASTRO, Gilberto de. Por uma teoria lingüística que fundamente o ensino de língua materna (ou de como apenas um pouquinho de gramática nem sempre é bom). **Educ**. **Rev**., v. 15, n. 1, p. 1-9. 1999. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601999000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 09 jun. 2021.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Métodos e procedimentos de ensino. **Pedagogia ao Pé da Letra**, 2013. Disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/metodos-e-procedimentos-de-ensino/>. Acesso em: 09 de jun. de 2021.

MORAN, José. O papel das metodologias na transformação da Escola**.** Porto Alegre. 2018. Disponível em <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/Papel_metodologias_Moran.pdf> Acesso em 9 jun. 2021.

MESQUITA, Elisete Maria de Carvalho; LEÃO, Cleonice de Moraes Evangelista; SOUZA, Dalma Flávia Barros Guimarães de. As sequências didáticas como um procedimento de

ensino para o gênero artigo de opinião. **Revista de Letras**, Curitiba, v. 18, n. 22, p. 55-74, jan./jul. 2016.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA GRADUAÇÃO – REFLEXÕES SOBRE A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

Danielle Martins Rezende, Pedro Henrique Parada Ferrari

[1]Escola Municipal de Ensino Fundamental Desembargador Theodomiro Dias, danielle.mrbio@gmail.com;
[2]Escola Municipal de Ensino Fundamental José de Alcântara Machado Filho, paradaferrari@gmail.com;

Linha de trabalho: Formação de Professores.

Resumo

Este estudo objetiva relatar a nossa experiência do Estágio de Docência enquanto mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Educação, realizado no curso de graduação de Ciências Biológicas na Universidade Federal de Uberlândia. As atividades desenvolvidas em formato de oficina tiveram por finalidade socializar nossa atuação como professores da educação básica, além de evidenciar a estrutura do trabalho docente à perpetuação dos interesses capitalistas de mercado e o compromisso do professor de Ciências e Biologia com a sociedade.

Palavras-chave: Estágio; Trabalho; Formação Política.

Contexto

O presente relato aborda nosso cumprimento do Estágio de Docência na Graduação – componente curricular do mestrado do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia - com as turmas das disciplinas de Estágio 1 e 2 do curso de Ciências Biológicas da mesma universidade, no ano de 2014. A oficina foi ofertada com o intuito de dialogar sobre nossa atuação na educação básica, bem como pensar o trabalho docente com enfoque no compromisso do professor com a sociedade.

Os estágios da pós-graduação representam a possibilidade de vivenciar, com limites, o trabalho do professor universitário. Evidenciamos o fato de que, em geral, essas experiências podem negligenciar discussões que permeiam o universo docente, uma vez que restringem os estudantes a ministrar alguns dias de aula sem levantar aspectos como o cotidiano dos professores enquanto orientadores, suas relações para com os institutos, progressão de carreira, as produções, as lutas históricas do movimento dos professores de

ensino superior, dentre outros aspectos que desenham a morfologia de seu trabalho e que incidem na atuação dos futuros profissionais.

Pontuamos que o processo de formação de mestres e doutores não deveria ter como fim único o desenvolvimento de uma determinada pesquisa descolada de uma compreensão acerca das finalidades de seu trabalho e dos elementos estruturantes do mesmo:

> Considerando-se que a pós-graduação stricto sensu forma pesquisadores os quais constituem, no conjunto de todas as áreas de pesquisa, uma das mais importantes parcelas da intelectualidade de um país, seria de se esperar que fosse mais frequente a pergunta sobre o tipo de intelectual que o sistema de pós-graduação em educação vem formando bem como fossem mais freqüentes os debates sobre qual seria (ou quais seriam) o tipo de intelectual tomado como referência pelos cursos de mestrado ou doutorado. (DUARTE, 2006 p.90)

No caso do Estágio ofertado para a graduação, as propostas de reflexões a serem discutidas são ainda mais desafiadoras, pois compreendemos que para formar um educador é necessário fundamentá-lo em um compromisso político já que somos seres integrantes de uma sociedade de classes. Além disso, a maior parte dos egressos do curso de licenciatura em ciências biológicas direciona-se ao ensino da educação básica.[1]

Avaliar o estágio docente na pós-graduação nos condiciona a apontar as lacunas e possibilidades, uma vez que notamos que o exercício do professor não deve limitar-se ao planejamento, à escolha de recursos didáticos, à pontualidade da aula fragmentada, sem que se abordem questões que direcionam a visão da complexidade da docência, dada a politicidade do ato educativo. Nas palavras de Paulo Freire: “não basta dizer que a educação é um ato político assim como não basta dizer que o ato político é também educativo. É preciso assumir realmente a politicidade da educação” (2001, p. 46).

O início do planejamento do estágio deu-se em um período de intenso comprometimento com estudos de autores clássicos. Encontrávamos na reta final da leitura de O Capital, volume um de Karl Marx. O projeto de aprofundamento nas obras de Marx e Engels se fazia latente pela necessidade contínua de maior compreensão da estrutura da sociedade e das relações estabelecidas entre os processos educativos e as desigualdades sociais. O estudo coletivo para a preparação da oficina se deu lentamente e inúmeros retornos

[1] No Projeto Político Pedagógico 2013/1, o resultado de uma pesquisa realizada com egressos entre 2003 a 2010 mostra que de todos entrevistados trabalhadores, a docência de ensino fundamental e médio é o maior campo de atuação. O PPP pode ser consultado no seguinte endereço eletrônico: http://www.portal.ib.ufu.br/node/262

às partes já construídas se fizeram rotina, partindo do princípio do próprio método materialista histórico dialético.

Detalhamento das atividades - oficina de estágio

Nos dias 15, 22 e 29 de outubro de 2014, foi realizado o estágio de docência no anfiteatro da biblioteca da UFU - campus Umuarama. O estágio foi proposto durante nossos estudos no Mestrado em Educação, especificamente da linha de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática, como atividade obrigatória do curso. Apesar de apenas três encontros com os estudantes da graduação, o estágio ocorreu em um semestre letivo, com o percurso de planejamento, execução e avaliação da prática.

Realizado com o formato de oficina, as reflexões naqueles dias, contaram metodologicamente com o uso de diferentes linguagens como músicas, poemas, vídeos, rodas de conversa e tempo leitura, que consideramos ser importantes para a construção de relações sensíveis e que possam dessa forma, abrir um convite aos educandos a demonstrarem suas leituras de mundo. Além disso, o uso de diferentes recursos, demonstra de forma prática, como futuramente os estudantes podem se munir de inúmeras possibilidades para abordar um determinado tema em sala de aula.

A nossa visão de mundo foi aos poucos apresentada através da leitura de dados que compõem uma realidade material, onde as relações sociais se dão pautadas numa base econômica capitalista. Utilizamos o trecho abaixo, retirado do livro Educação para além do capital, de István Mészaros como material de apoio para o desenvolvimento inicial das discussões.

> Segundo as Nações Unidas, no seu Relatório sobre o Desenvolvimento Humano, o 1% mais rico do mundo aufere tanta renda quanto os 57% mais pobres. A proporção, no que se refere aos rendimentos entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres no mundo aumentou de 30 para 1 em 1960, para 60 para 1 em 1990 e para 74 para 1 em 1999, e estima-se que atinja os 100 para 1 em 2015. Em 1999-2000, 2,8 bilhões de pessoas viviam com menos de dois dólares por dia, 840 milhões estava subnutridos, 2,4 bilhões não tinham acesso a nenhuma forma aprimorada de serviço de saneamento, e uma em cada seis crianças em idade de freqüentar a escola primária não estava na escola. Estima-se que cerca de 50% da força de trabalho não agrícola esteja desempregada ou subempregada (MÉSZAROS, 2008, p. 73-74).[2]

[2] Minqi Li, "After Neoliberalism:Empire, Social Democracy, or Socialism?", *Monthly Review*, janeiro 2004, p.21.

Em seguida, fizemos a leitura do poema: 'Eu sei, mas não devia' de Marina Colasanti, e apresentamos aos estudantes os objetivos da oficina. Com isso, levantamos perguntas relacionadas às pretensões profissionais dos graduandos ao cursarem a licenciatura. Na tabulação das respostas foi evidente o direcionamento do grupo por dois caminhos - ser docente do ensino superior e/ou realizar a licenciatura como possível segunda opção de carreira.

Pontuamos durante o debate incitado, sobre a reprodução de um modelo de educação predominantemente determinada pela forma como a sociedade se organiza. Paulo Freire elaborou uma teoria do conhecimento com base numa concepção de mundo que fundamenta suas práticas. Assim, sinérgicos ao pensamento freireano, apresentamos uma visão de mundo, uma vez que nossa experiência em escolas da educação básica demonstrou dentro das inúmeras contradições enfrentadas, a importância de possuir clareza em nosso quadro teórico para que as perspectivas estejam consonantes com as estratégias que queremos traçar. Segundo Freire:

> A resistência do professor, por exemplo, em respeitar a " leitura de mundo" com que o educando chega à escola, obviamente condicionada por sua cultura de classe e revelada em sua linguagem , também de classe, se constitui em um obstáculo à sua experiência de conhecimento. Como tenho insistido neste e em outros trabalhos, saber escutá-lo não significa, já deixei isto claro, concordar com ela, a leitura do mundo ou a ela se acomodar, assumindo-a como sua. Respeitar a leitura de mundo, do educando não é também um jogo tático com que o educador ou educadora procura tornar-se simpático ao educando. É a maneira correta que tem o educador de, com o educando e não sobre ele, tentar a superação de uma maneira mais ingênua por outra mais crítica de inteligir o mundo. Respeitar a leitura de mundo do educando significa tomá-la como ponto de partida para a compreensão do papel da curiosidade, de modo geral, e da humana, de modo especial, como um dos impulsos fundantes da produção do conhecimento . É preciso que, ao respeitar a leitura do mundo do educando para ir mais além dela, o educador deixe claro que a curiosidade fundamental à inteligibilidade do mundo é histórica e se dá na história, se aperfeiçoa,muda qualitativamente, se faz metodicamente rigorosa. E a curiosidade assim metodicamente rigorosa. E a curiosidade assim metodicamente rigorizada faz achados cada vez mais exatos. No fundo, o educador que respeita a leitura de mundo do educando, reconhece a historicidade do saber, o caráter histórico da curiosidade, desta forma, recusando a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica. (FREIRE, 1996, p. 77).

O método Paulo Freire, demonstra que a leitura do mundo é um processo por meio do qual podemos conhecer melhor os sujeitos e o contexto em que se dá as relações, é uma forma de nos aproximar criticamente desse contexto, buscando identificar, situar posições significativas da realidade passível de mudança, para que alcancemos o objetivo a que nos propusemos de realizar uma educação transformadora. Apesar de tratar sobre questões relativas à alfabetização, o método não deve ser encarado como uma cartilha de passos a

serem seguidos, sendo possivelmente adaptado a propostas educativas diversas. De acordo com o autor:

> A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente. A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto (FREIRE, 1989, p.13)

Em um momento posterior da oficina, ouvimos a música "Problema social" - Seu Jorge, através de um vídeo com imagens. Em seguida, a turma foi dividida em seis grupos para realizar um tempo leitura do texto: O compromisso do profissional com a sociedade, de Paulo Freire, e confecção de cartazes com as principais ideias debatidas.

Ao retornar às atividades no anfiteatro, os grupos apresentaram suas sínteses, e destacamos algumas ideias que permearam as discussões. Dentre muitas temáticas que surgiram com as exposições dos cartazes, a potencialidade do indivíduo para a transformação da realidade sobressaiu na socialização das produções.

Notamos que ainda no espaço acadêmico, os educandos possuem dificuldades e receios em colocar suas opiniões diante de um público. A horizontalidade das discussões assume importante papel no ambiente universitário, para promover a participação. Destacamos que a organização dos estudantes para o trabalho em grupo no chamado tempo leitura, estimulou o protagonismo que é fundamento da pedagogia da autonomia. Para Freire,

> A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras de decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitosas da liberdade (FREIRE, 1996, p.41).

Debatemos sobre a fragilidade na construção do hábito de estudos e de uma rotina destinada a aprofundamentos teóricos acerca da educação, algo preocupante, pois tornar-se professor acaba se resumindo à atividade puramente prática, sem estímulo a pesquisas que subsidiem as decisões sobre seu próprio trabalho. Concluímos que o retorno aos clássicos é urgente e imprescindível nos cursos de licenciatura.

> Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer e o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. Pensar certo, em termos críticos, é uma exigência que os momentos do ciclo gnosiológico vão pondo à curiosidade que, tornando-se mais e mais metodicamente rigorosa, transita da ingenuidade para o que venho chamando "curiosidade epistemológica". A curiosidade ingênua, de que resulta indiscutivelmente um certo saber, não importa que metodicamente desrigoroso, é a que caracteriza o senso comum. O saber de pura experiência feito. Pensar certo, do ponto de vista do professor, tanto implica o

> respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto o respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando. Implica o compromisso da educadora com a consciência crítica do educando cuja "promoção" da ingenuidade não se faz automaticamente. (FREIRE, 1996, p. 15)

O último dia de oficina objetivou resgatar dos estudantes, os espaços que contribuíram para uma formação crítica, política, enquanto futuros profissionais e seres atuantes na sociedade. No geral, os graduandos apontaram espaços que extrapolam as disciplinas curriculares enquanto promotores ou instigadores de reflexões críticas. Diretórios acadêmicos, encontros, movimento estudantil, foram citados como potenciais a uma formação política.

Como se tratava do fechamento das atividades, fizemos um documento de avaliação, para possuirmos um respaldo de tudo que havíamos trabalhado, além de refletir sobre as críticas e novas possibilidades de estruturar a prática. O documento denominado “Avaliação: críticas e sugestões” abordou os seguintes aspectos:

1. Político pedagógico (temas e debates abordados na oficina);
2. Metodológico (estruturação dos espaços);
3. Intervenção dos estagiários;
4. Propostas para as demais aulas.

Através do documento, que foi posteriormente enviado às professoras responsáveis pelas turmas, pudemos refletir sobre outras possibilidades de estruturação do estágio docente. Com isso, demonstramos que enquanto professores, devemos refletir constantemente acerca de nossa própria prática. A avaliação nos respalda de alternativas e sugestões que viabilizem o planejamento e organização das aulas.

O inacabado processo formativo

Ainda que limitados pela curta duração da oficina o que impossibilitou maior profundidade nos debates, a construção da mesma se deu de maneira bastante elaborada. Pautados nos preceitos da educação libertadora, estabelecemos uma relação dialógica com os universitários. De acordo com Paulo:

> Somente quem escuta paciente e criticamente o outro, fala com ele, mesmo que, em certas condições, precise de falar a ele. O que jamais faz quem aprende a escutar

> para poder falar com é falar impositivamente. Até quando, necessariamente, fala contra posições ou concepções do outro, fala com ele como sujeito da escuta de sua fala crítica e não como objeto de seu discurso. O educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele (FREIRE, 1996, p. 43).

Destacamos que uma forte tendência assola a formação do professor, inclinação esta que dilui a visão de mundo do formando mantendo diferentes bases teóricas capazes de explicar um fenômeno, no caso um fenômeno social, a educação. Diante desse ecletismo os professores acabam por atender todos os gostos, conservando inclusive correntes epistemológicas excludentes em uma falsa sinergia, o que pode gerar uma atuação profissional amorfa e acrítica.

Compreender que o modelo econômico capitalista se fundamenta em relações de dominação requer posicionamento dos professores e uma base epistemológica consistente, para Newton Duarte: “todas as teorias críticas têm em comum a busca de desfetichização das formas pelas quais a educação reproduz as relações de dominação, pois entendem isso como fundamental para a própria luta contra essas relações” (DUARTE, 2006 p.90).

A formação do professor adaptável ao molde do trabalho assalariado, faz parte da objetivação de um profissional passivo e apto a atender demandas do mercado flexível. Nesse sentido, durante as vivências de estágio, somos mantidos distantes de discussões que demonstram processos de precarização das carreiras bem como as conquistas históricas das mesmas. As respostas dos estudantes aos objetivos de cursarem a licenciatura ressaltam o discurso da subjugada e desvalorizada carreira do professor de educação básica dentre as demais carreiras.

> Existe uma reflexão do homem face à realidade. O homem tende a captar uma realidade, fazendo-a objeto de seus conhecimentos. Assume a postura de um sujeito cognoscente de um objeto cognoscível. Isto é próprio de todos os homens e não privilégio de alguns (por isso a consciência reflexiva deve ser estimulada, conseguir que o educando reflita sobre sua própria realidade). Porque quando o homem compreende sua realidade pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias (FREIRE, 1979, p.16).

Trabalhar com a formação de professores é participar dos processos de consciência de homens e mulheres como humanos e não como coisas, pois mesmo diante do modelo econômico vigente podemos nos humanizar. Formação é pensar a comunicação, é pensar em coletivo, é indagar a si mesmo seu papel no mundo; planejar um espaço com cautela e

criatividade e costurar debates que incluam os formadores na própria construção de si e do outro.

Considerações

As experiências que foram compartilhadas com a turma do estágio foram vividas por dois professores que se colocam em favor da classe trabalhadora, ainda que com muitas limitações teóricas, mas indivíduos que buscam atuar em um sentido da criticidade apoiada na compreensão do mundo com vistas à noção profunda da estruturação social vigente, pois somente dessa forma o trabalho do professor pode ser compreendido separado do processo de alienação.

Experienciamos resumidamente a vivência do professor universitário, na condição de apresentar aos graduandos os desafios e possibilidades da docência. Resgatar uma prática vivida em 2014, considerando o fato de que seguimos desde então, exercendo o trabalho de professores da educação básica, nos faz refletir sobre a atualidade dos textos de Freire, sobre a formação de professores e sobre nossa própria prática. Em resumo, o trabalho é uma categoria indispensável de ser debatida e colocada à luz de teóricos que vislumbrem o movimento de transformação de realidades.

O intuito deste relato é trazer à tona uma experiência de estágio, marcado por uma base teórica e tendo os escritos de Paulo Freire como norte. Falar em formação para o trabalho evidencia a necessidade de discutirmos de maneira profunda o mesmo, algo que tem sido secundarizado nas academias. Os estudantes demonstraram-se inquietos pelo debate e com vontade de extrapolar as conversas, ponto que demonstra como a democratização da participação nos motiva e nos coloca no movimento da busca, e assim esperamos ter contribuído ainda que inicialmente para que possam ter levado consigo a inconformidade e luta pela transformação.

Referências

COLASANTI, Marina. **Eu sei, mas não devia**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

DUARTE, Newton. A pesquisa e a formação de intelectuais críticos na Pós-graduação em Educação**. Perspectiva**, v. 24, n. 1, p. 89-110, jan./jun. 2006.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler:** em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. Tradução de Moacir Gadotti e Lillian Lopes Martin. Volume 1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção Educação e Comunicação)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital.** São Paulo: Boitempo, 2005.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica:** primeiras aproximações. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1992.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO REMOTO: EXECUÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Gustavo Rodrigues Silva[1], Olivar Pereira Xavier Junior[2],

[1,2] Universidade Federal de Uberlândia / Ciências Biológicas 9º período,

[1]silvagr666@gmail.com, [2]olivarxavierjunior@gmail.com,

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

Nosso trabalho relata as experiências obtidas a partir das observações e das práticas realizadas pelos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas / UFU, desenvolvido a partir da disciplina Estágio Supervisionado II com educandos do Ensino Fundamental II / EJA, realizado na Escola Municipal Professor Oswaldo Vieira Gonçalves, Uberlândia/ MG. A partir desse estudo, buscamos demonstrar os novos desafios para a execução do estágio em tempos de pandemia e também a sua importância no fornecimento de conhecimentos imprescindíveis à prática docente.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; remoto; experiências; debate.

Contexto do Relato

A formação acadêmica de professores é permeada por diversos processos, para que o discente consiga exercer seu papel profissional de futuro professor. O Estágio Supervisionado, contribui para que haja uma reflexão acerca das teorias vistas nas universidades bem como as práticas realizadas em sala de aula, de modo que os novos integrantes dos cursos de licenciatura venham a ter noção do que é o Estágio e de como ele funciona. Dessa forma, é possível minimizar um pouco da ansiedade que os futuros profissionais da educação têm em relação ao assunto.

Para o desenvolvimento do processo de formação, os cursos de Licenciatura buscam interligar conhecimentos pedagógicos, específicos e práticos à matriz curricular. Neste cenário, atividades teóricas, e as práticas educacionais, bem como os Estágios Supervisionados, têm o objetivo de proporcionar vivências da profissão como docente. Tardif (2002) assegura que o Estágio Supervisionado constitui uma das etapas mais importantes na

vida acadêmica do licenciando, cumprindo as exigências da Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional.

No ano de 2021 a nossa sociedade ainda se encontra acometida pelo vírus (SARS-CoV-2) tipo de coronavírus que trouxe grande tragédia, milhares de mortes e bastante preocupação, e uma nova forma de lidar com a rotina diária. Devido a pandemia o município de Uberlândia/MG, assim como vários outros do país, decidiram aderir a iniciativa recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o isolamento social evitando assim a contaminação e a disseminação do mesmo. Com a situação de Pandemia, o estágio supervisionado para os cursos de licenciatura fora inicialmente vetado, mas posteriormente autorizados. Pois o Ministério da Educação, reavaliou os métodos e diretrizes educacionais e aprovou um parecer favorável à continuidade dos estágios através dos meios remotos visto que era possível assim o acompanhamento das aulas da Educação Básica, permitindo deste modo que os estagiários pudessem acompanhar as aulas dos regentes de turmas através das diversas plataformas tecnológicas, com o intuito de aproximar docentes e discentes por meio de tais ferramentas anteriormente utilizadas pela Educação a Distância (EAD), preconizadas na Base Nacional Comum Curricular [BNCC], (BRASIL, 2017).

O relato de nossas experiências no Estágio Supervisionado tem sua metodologia pautada na pesquisa bibliográfica e documental (observações participante in loco), portfólios, que descrevem os momentos em que os estagiários observaram a prática da professora regente e também a realização de atividades pedagógicas com o uso da internet, através de Plataformas como: Google Classroom, Hangoout Meet, Zoom, Teams, Youtube, WhatsApp, canais interativos de TVs, entre outras ferramentas, que servem de subsídios, em um primeiro momento, para desenvolver ações alternativas no que tange ao processo de ensino e aprendizagem na sala campo de estágio. Nosso objetivo é demonstrar os novos desafios inerentes a execução do estágio em tempos de pandemia.

Detalhamento das Atividades

A partir do pressuposto e do contexto atual da pandemia, os educadores passam a utilizar-se de novas metodologias, até então, pouco adotadas pelos professores do ensino regular presencial. Iniciamos nossas atividades com a orientação da Prof.ª Cíntia Ingrid Cadima, responsável pela disciplina de Ciências do EJA (Educação de Jovens e Adultos) com as turmas do 6º / 7º / 8º / 9º ano, após a primeira reunião começamos o nosso trabalho,

lembrando que nossas atividades seriam realizadas de forma remota, a maioria através de ferramentas de comunicação como “reuniões Google Meet” (Prof.ª), “WhatsApp”(Turmas EJA 6º / 7º / 8º / 9º), “e-mail” (planos de aula e PETs) e acompanhamento das “videoaulas” (TV ESCOLA) disponibilizadas pela Prefeitura de Uberlândia pelo canal aberto 8.02. Como a interrupção das atividades letivas se estende por todo o território nacional, a instituição em que foram realizadas as observações adotou a plataforma Google Meet para as aulas síncronas e Google Classroom para a postagem de materiais de referência e revisões. Assim, aos estagiários foi permitida a entrada em ambas as plataformas para acompanhamento.

Entre 10 de maio e 17 de junho / 2021, os autores deste trabalho (alunos estagiários) participaram como observadores das aulas síncronas, e o contato com os alunos foram realizados através de grupos no WhatsApp de cada turma. Outra atividade do estágio foi a elaboração dos PETs (Planos de Estudos Tutorados), nesse caso elaboramos os PETs de reposição, os quais eram planejados com intuito de reforçar o conteúdo síncrono através destas atividades que deveriam ser realizadas de forma assíncrona.

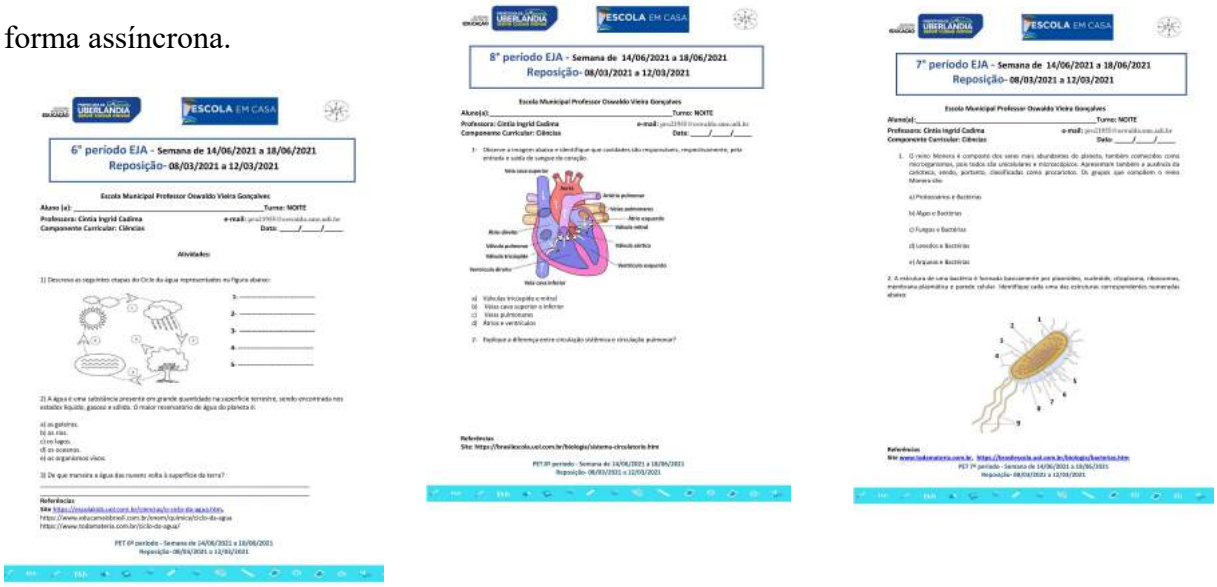


Figura 1: Exemplos de PETs produzidos 6º / 7º / 8º períodos.

Fonte: Escola Municipal Oswaldo Vieira Goncalves

Diante do exposto, podemos afirmar que atingimos os objetivos traçados no início das aulas de estágio. O caminho foi bastante conturbado com incertezas, dúvidas e medos. O ensino remoto não é fácil, é um desafio grande, tanto para os docentes quanto para os discentes e equipe gestora da instituição. Notamos que o ensino presencial tem uma troca de energia e experiências que se perdem no ensino remoto. Todavia, os esforços e envolvimento de toda comunidade escolar tem ajudado a mitigar estes efeitos.

Análise e Discussão do Relato

De acordo com Souza e Gonçalves (2012, p.03) "(...) não basta apenas o aluno estagiário realizar práticas no estágio supervisionado, também é necessário momentos de reflexão dos diagnósticos e das vivências experimentadas durante o período do estágio".

Ao relatar nossa experiência, consideramos que esta vivência foi um momento de superação docente para este grupo de professores, onde o objetivo de uma aproximação com os estudantes trouxe uma nova possibilidade de diálogo entre educadores e educandos, abrindo novas portas dentro do processo educacional. A nossa preocupação é de não ser a totalidade de alunos que realmente podem acompanhar esta nova ferramenta de ensino, através dos meios digitais.

Observamos algumas barreiras ou limites colocados ao Estágio no Ensino Remoto, podemos citar as condições de moradia, estudo em casa, trabalho e aprendizagem, a necessidade de ampliação da concepção de prática no estágio às outras formas de exercício da docência e claro a nossa pouca compreensão do tempo e da dinâmica do ensino remoto.

Considerações

Fica claro que estamos aprendendo a compreender o tempo e a dinâmica do ensino remoto, dado a impossibilidade de transpor planos de ensino da educação presencial para o período de trabalho remoto, tanto os estagiários, assim como professores e gestores, estão em período de adaptação a outra dinâmica de trabalho que envolve a casa não somente como espaço de lazer e descanso, mas agora também como ambiente de trabalho. Portanto, começamos a entender que a implementação do estágio no ensino remoto em período emergencial ampliou a concepção de prática nos cursos de licenciatura, pois nessa configuração a execução da disciplina, desde o planejamento, o acompanhamento e a realização da aula ocorrem de maneira virtual, para além do contexto de sala de aula física como estávamos acostumados.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> Acesso em: 10/06/2021

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e Docência.** São Paulo: Cortez, 1. ed. 2004.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2008.

SOUZA, Maria Darliane Araújo De.; GONÇALVES, Antônia Evangelina Custódio. Relato de experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado no ensino de ciências em uma escola de educação básica em Itapipoca-CE. **Anais IV FIPED**... Campina Grande: Realize Editora, 2012. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/412>. Acesso em: 05/06/2021 19:33.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: TRIÂNGULOS PARA TEMPOS DE ENSINO REMOTO

Giselle Corrêa de Souza[1], Vlademir Marim[2]

[1,2] Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal

[1]giselle@ufu.br, [2] marim@ufu.br

Linha de trabalho: Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

Resumo

A disciplina de Estágio Supervisionado II prevê a elaboração, aplicação, análise, discussão e avaliação de um plano de aula durante seu período de desenvolvimento. Neste ano, devido ao ensino remoto, esta atividade ocorreu via Google Meet com uma professora de Matemática e suas turmas de primeiro ano do Ensino Médio. Semelhança de triângulos foi o tema escolhido para a aula. A atividade contou com a participação pequena dos estudantes e nenhuma resposta para a atividade proposta foi obtida. Por outro lado, a estagiária desenvolveu habilidades importantes para a futura profissão e a turma teve um primeiro contato com o GeoGebra.

Palavras-chave: geometria, GeoGebra, regência, tecnologia.

Contexto do Relato

O Estágio Supervisionado II do curso de Graduação em Licenciatura em Matemática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP) apresenta como objetivos "a elaboração, aplicação, análise, discussão e avaliação de um plano de aprendizagem junto ao professor da escola concedente, em tema a ser definido" (ITUIUTABA, 2010). A previsão é que todo este movimento ocorra em turmas do Ensino Médio.

Entende-se, neste contexto, plano de aprendizagem por plano de aula. De acordo com Lopes (2014, p. 22), este documento

> consiste na sistematização do processo de organização da ação. No plano devem estar sistematizadas as ações que se pretende desenvolver, informações e princípios que balizam e sustentam essas ações. Ele se constitui num guia para a ação. Se o planejamento consiste no processo de tomada de decisões, o plano é a formalização dos diferentes momentos desse processo. O plano se configura,

> portanto, num registro escrito, apresentado sob a forma de um documento.

Enquanto instrumento didático-pedagógico, segundo Oliveira (2019), o plano de aula "traduz o instrumento pedagógico de planejamento da atividade docente na materialização do conteúdo disciplinar". Além disso, esta ferramenta deve ser aliada à outras, como, por exemplo, ao plano de ensino.

É esperado, como mencionado anteriormente, o desenvolvimento deste plano. Desde março/2020, entretanto, devido à pandemia, medidas de enfrentamento e combate ao Corona vírus têm sido tomadas no estado de Minas Gerais e uma destas medidas foi a suspensão das aulas em todas as escolas da rede estadual, inicialmente por uma semana e logo em seguida por prazo indeterminado.

Este período de estudo remoto foi denominado pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG) por Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP) e, para o ano letivo de 2021, sendo alterado em consonância com as devolutivas das ações executadas no ano anterior. Atualmente o REANP é composto por três ferramentas principais: Plano de Estudos Tutorado (PET); programa de TV Se Liga na Educação; e aplicativo Conexão Escola 2.0.

Neste sentido, as horas destinadas à regência do plano de aula tiveram que sobrevir durante um encontro com os estudantes do primeiro ano do Ensino Médio e com participação da professora da classe via Google Meet.

Importante ainda ressaltar que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define um conjunto de aprendizagens essenciais que deve ser desenvolvido pelos discentes ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Em relação à Matemática é importante notar que:

> as aprendizagens previstas para o Ensino Médio são fundamentais para que o letramento matemático dos estudantes se torne ainda mais denso e eficiente, tendo em vista que eles irão aprofundar e ampliar as habilidades propostas para o Ensino Fundamental e terão mais ferramentas para compreender a realidade e propor as ações de intervenção especificadas para essa etapa. [...] No Ensino Médio, a área de Matemática e suas Tecnologias deve garantir aos estudantes o desenvolvimento de competências específicas. Relacionadas a cada uma delas, são indicadas, posteriormente, habilidades a ser alcançadas nessa etapa (BRASIL, 2020, p. 530).

Nesta perspectiva, a atividade a ser relatada neste trabalho foi escolhida, principalmente, pela possibilidade de contato (mesmo que por meio de uma tela de

computador) com os estudantes durante o momento de regência e pela elaboração de todo o planejamento para tal.

Detalhamento das Atividades

Estudante do curso de Licenciatura em Matemática pelo Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (Universidade Federal de Uberlândia - UFU), a autora deste trabalho cumpriu seu tempo como estagiária (e também como bolsista do Programa de Residência Pedagógica) na Escola Estadual Governador Israel Pinheiro em Ituiutaba, Minas Gerais, até junho/2021.

Encontros online de duas horas de duração são programados semanalmente pela professora de Matemática da turma; desta forma, este foi o tempo disponibilizado para a mediação da atividade com os estudantes. As aulas estão ocorrendo via Google Meet e o acesso (tanto aos encontros quanto aos documentos) acontece mediante e-mail institucional que cada discente possui e por meio do aplicativo Conexão Escola 2.0. A atividade foi desenvolvida com estudantes de duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio durante o período vespertino. Cerca de 10 alunos estavam presentes no momento.

O tema escolhido para a atividade (semelhança de triângulos) foi sugestão da professora de Matemática que acompanha a estagiária nas atividades de regência. Este conteúdo está presente na primeira semana do PET 1 (referente ao primeiro bimestre deste ano letivo) e vem como uma revisão do 9° ano.

O eixo temático é Geometria e, de acordo com o Conteúdo Básico Comum de Matemática, as habilidades desenvolvidas com este tema são: resolver problemas que envolvam semelhança de triângulos; e relacionar perímetros ou áreas de triângulos semelhantes (MINAS GERAIS, 2007). Já pela BNCC as habilidades são: aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos (BRASIL, 2018).

O objetivo geral da atividade era reconhecer casos de semelhança de triângulos, haja visto que, como dito anteriormente, o conteúdo deveria ter sido abordado no ano escolar anterior. Entre os objetivos específicos estavam: reconhecer proporção entre imagens; identificar congruência em ângulos correspondentes; caracterizar razão de semelhança em lados correspondentes; e reconhecer os casos de semelhança de triângulos. Com o crédito da

tecnologia, o software online para plotar gráficos GeoGebra foi o recurso didático necessário durante a execução da atividade em questão.

A aula foi iniciada com a apresentação de diferentes imagens (Figura 1) e indagações sobre elas, como: “São iguais?”, “São proporcionais?”, “Possuem o mesmo tamanho?”, “Estão distorcidas?”, etc. A intenção aqui era proporcionar aos estudantes a possibilidade de entender a diferença entre congruência e semelhança em um âmbito geral.

Figura 1 - Comparação de imagem em diferentes medidas e proporções



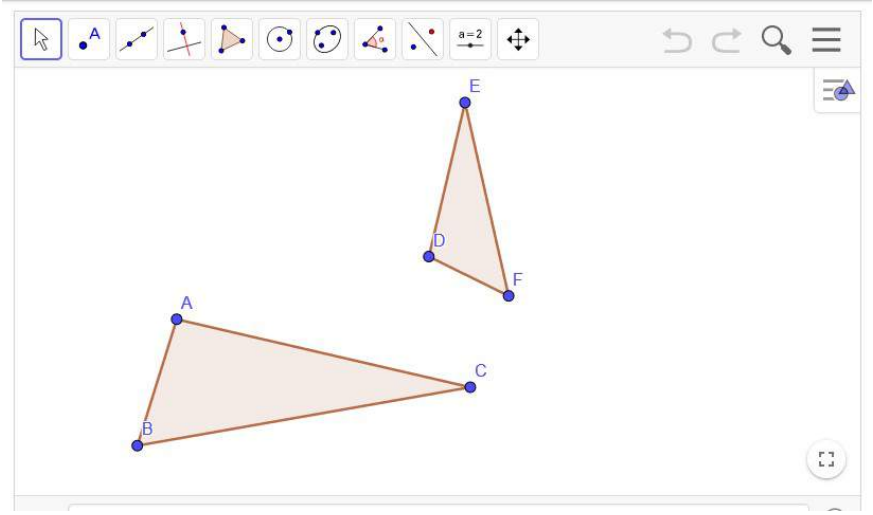
Fonte: elaborada pela autora

Logo em seguida, com os alunos já diferenciando congruência e semelhança, um mapa (recorte do Google Maps) de parte do centro da cidade de Ituiutaba foi apresentado aos estudantes - em duas proporções diferentes - e com três pontos marcados, formando assim um triângulo. Neste momento o propósito era que os discentes percebessem que, para este caso de escala, a proporção entre os lados correspondentes do triângulo se mantinha.

Após alguns questionamentos sobre quais eram os lados correspondentes e o motivo pelo qual eram correlatos, então veio a formalização acerca do que é necessário para que dois triângulos sejam semelhantes.

Para que finalmente os estudantes pudessem reconhecer ou relembrar os três casos de semelhança de triângulos, uma breve explicação do GeoGebra (especialmente das ferramentas necessárias para a atividade a ser proposta) foi apresentada pela autora deste trabalho. Logo depois a aplicação (Figura 2) foi mostrada a eles e a tarefa em si descrita.

Figura 2 - Tela com aplicação do GeoGebra



Fonte: elaborada pela autora

Partindo da ideia de que os triângulos apresentados não são semelhantes, a atividade consistia em os tornar semelhantes. O triângulo ABC era fixo, sendo apenas possível alterar as medidas (de lado e de ângulo) do triângulo DEF. Mas, de que forma isso seria feito? Bom, os estudantes precisavam utilizar ferramentas para medir o comprimento dos lados e dos ângulos dos triângulos e, com isso, modificar o triângulo DEF. Importante frisar que os triângulos não deveriam ser idênticos (congruentes). Ao fim da tarefa a definição formal seria apresentada aos discentes, mas, devido ao tempo, não foi possível. Ficou então combinado com os estudantes que eles deveriam tirar um print da resolução e enviar a imagem para a estagiária.

Análise e Discussão do Relato

A atividade contou com a participação pequena dos estudantes, realidade que possivelmente seria diferente em uma modalidade presencial. Os questionamentos realizados eram sempre respondidos por dois alunos e, mesmo assim, era necessário que a professora da turma solicitasse as respostas continuamente.

Mesmo durante a aula, todavia, um estudante procurou a estagiária via WhatsApp para questioná-la sobre seus resultados iniciais obtidos; e durante a semana outra aluna perguntou sobre o que exatamente deveria ser enviado. Tendo em vista a baixa participação na aula em si este é um fato relevante que deve ser aqui pontuado.

Ainda que procurada, a autora deste relato não recebeu sequer uma resposta para a atividade proposta, o que dificulta, neste caso, a análise. Apesar disto, foi possível perceber (apenas pelas respostas dadas durante os momentos de interação) que, embora seja um tema colocado como revisão de conteúdo, não existia domínio do assunto por parte dos discentes – o que é preocupante.

Considerações

Apesar das dificuldades encontradas durante as tentativas de interação, as habilidades que desenvolvi durante o planejamento desta atividade foram de suma importância para minha futura profissão. Enquanto estagiária, antes deste período pandêmico, apesar de ter uma forte relação com tecnologias, acreditava que utilizá-las dentro do contexto de sala de aula seria demasiado complicado. Com esta tarefa, no entanto, pude perceber a importância delas para, neste caso, por exemplo, a visualização das formas geométricas (o que facilita bastante o entendimento do que está sendo falado).

Outro ponto relevante foi o desenvolvimento do plano de aula, que me fez ler documentos importantes para a educação, como o Conteúdo Básico Comum de Matemática e a Base Nacional Comum Curricular; que, enquanto professora de Matemática, deverão fazer parte da minha rotina.

Para os estudantes, acredito eu, deve ter sido o primeiro contato com a ferramenta GeoGebra. Conhecê-la (e aprender como utilizá-la, claro) pode facilitar o desenvolvimento de futuras atividades acadêmicas. Além disso, uma nova metodologia (tecnologia) foi utilizada durante nosso contato, o que também é, pelo menos supostamente, instigante.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa de Residência Pedagógica.** Brasília: Capes, 2020. Disponível em: <https://uab.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 10 de maio de 2021.

ITUIUTABA. Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal. **Ficha de Disciplina**. Ituiutaba, 2010.

LOPES, Ângela Tenilly Ribeiro. **A importância do planejamento para o sucesso escolar**. 2014. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública Municipal) –

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, UNILAB. Redenção, 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Proposta Curricular**: CBC Matemática – Ensinos Fundamental e Médio. Minas Gerais, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **REANP - 2021: Regime Especial de Atividades Não Presenciais**. Belo Horizonte, 2020.

OLIVEIRA, Manoel Cipriano. **Plano de aula:** ferramenta pedagógica da prática docente. 2ª Ed. Pergaminho, Patos de Minas, 2019, p. 121-129.

ESTEQUIOMETRIA: PLANEJAMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA APLICAÇÃO NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Thaynah Yumi Kobayashi[1], Viviani Alves de Lima[2], Alessandra do Carmo Arantes de Moura[3]

[1,2]Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Química; [1]thaynah.yumi.k@hotmail.com; [2]viviani.lima@ufu.br; [3] Escola Estadual Segismundo Pereira, alearantesmoura@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

A Residência Pedagógica foi um projeto criado pelo ministério da educação com objetivo de aproximar as escolas das instituições formadoras de professoras, de forma que os licenciandos atuassem diretamente na escola adquirindo experiência na produção e execução de aulas. Existem vários métodos de ensino, um deles é a sequência didática, e tendo em vista o ensino remoto, essa atividade pode se tornar desafiadora. Esse planejamento foi muito enriquecedor em relação ao conteúdo e no aprendizado docente. A experiência de poder planejar com o auxílio de outros professores uma sequência com tamanho desafio foi única e muito valiosa.

Palavras-chave: sequência didática, estequiometria, Residência Pedagógica.

Introdução

A formação de professores teve início em 1827, enquanto o Brasil era Colônia, e desde então sofreu muitas mudanças. No início era comum que a formação de professores fosse apenas técnica e com o tempo essa graduação teve outros objetivos além de prática. A primeira escola brasileira foi criada no Rio de Janeiro em 1835, era voltada para maiores de idade que já sabiam ler e escrever, possuía um currículo voltado para o cristianismo. Aproximadamente em 1840, a primeira escola profissionalizante de professores foi criada chamada Escolas Normais. Essas possuíam o objetivo de formar professores, sem preocupação com didática e com foco nos princípios religiosos. Ao passar por inúmeras reformas, como a Reforma da Escola de São Paulo, a Reforma do Ensino do Distrito Federal e

a Instituição do Magistério até chegar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, uma das últimas legislações voltadas para formação de professores (TANURI, 2000).

A formação de professores é complementada recentemente por dois programas, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP), cada um com objetivos diferentes. Esses programas são de extrema importância para os licenciandos, pois é possível "uma aproximação com a realidade educacional pública, propiciando assim uma prévia da práxis pedagógica que será desenvolvido por eles no futuro" (PEDRO E BOMBINA, 2020, p. 6). Segundo Portelinha, Nez e Bordignon (2020) as melhores formas do ensino estão diretamente ligadas à formação inicial, continuada e permanente dos docentes, portanto é necessário desenvolver projetos educativos/formativos com base em uma sólida formação teórica e interdisciplinar, aliada à pesquisa, à unidade entre teoria e prática, à gestão democrática e ao diálogo intercultural com a finalidade de uma formação humana integral.

A Residência Pedagógica foi instituída em 2018 e teve como objetivos aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciatura; promover a imersão do licenciando na escola de educação básica a partir da segunda metade do curso; melhorar a relação entre a Instituição de Ensino Superior (IES) e as escolas, e aprimorar os currículos de ensino propostos das IES. O programa funciona por meio de editais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), onde as IES se inscrevem com seus projetos institucionais, ao serem selecionadas, abrem editais internos para seleção das escolas e preceptores, e os estudantes de cursos de licenciatura que já cursaram 50% ou mais de seu curso.

A educação está em constante aperfeiçoamento e sua melhoria é sempre um objetivo, mas para que isso seja possível é importante que os métodos utilizados nas salas de aula possuam uma estratégia contínua das aulas entre si. Desse modo, um método que possua um aprimoramento sequencial, e que a dificuldade possa ser aumentada de acordo com a evolução do conhecimento, e ainda contenha atividades que dialoguem entre si, para tanto, essa metodologia é denominada de sequência didática. De acordo com Zabala (1998) a sequência didática é dividida em quatro tópicos: apresentação, definição de objetivos, definição da sequência e produção final. Este é uma didática que pode ser utilizada na atual realidade do ensino brasileiro, que está remoto, devido à crise sanitária mundial do vírus SARS-COV 2. Valente, *et al* (2020) afirma que devemos buscar "formas de lidar com a realidade, que afeta as pessoas não só no seu processo de aprender a aprender, mas nos aspectos físicos, emocionais e sociais". Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo o

relato da experiência ao construir uma sequência didática sobre o conteúdo de estequiometria para a disciplina de Química na realidade do ensino remoto.

Desenvolvimento

Este relato foi uma vivência da graduanda de Química Licenciatura ingressante em 2017/1 na Universidade Federal de Uberlândia e participante do programa Residência Pedagógica. Anteriormente já havia participado do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), sendo uma oportunidade incrível de estar presente na escola e atuar com os alunos, por esse mesmo motivo, o interesse pela docência se manteve junto com a vontade de ser residente. Entretanto, ao ingressar como residente em uma escola pública estadual no município de Uberlândia, a situação era diferente, devido à pandemia e o ensino remoto, tendo um desafio diferente: planejar e ministrar aulas online.

Diante dessa situação a sequência didática a ser discutida neste relato aborda a caracterização da escola, a escolha do conteúdo e metodologia, a execução de aula diagnóstica e, o planejamento e aplicação das aulas. Para conseguir planejar as aulas foi necessário reconhecer o ambiente e o público alvo. Durante a pandemia, ano letivo de 2020, as escolas estaduais de Minas Gerais seguiram os Planos de Ensinos Tutorados (PET), elaborados pela Secretaria Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Todavia, para 2021, além dos PETs foram exigidas aulas complementares das disciplinas, e também aulas online pela plataforma *Google Meet*. Em reunião com as orientadoras e preceptora da escola foi escolhido uma turma do segundo ano para desenvolver estas aulas complementares.

O módulo 2 da residência teve início junto ao ano letivo de 2021 das escolas, e os conteúdos elencados no plano de ensino para os segundos anos da escola envolveram: grandezas químicas, soluções, reações químicas, cálculos estequiométricos e propriedades coligativas. Num primeiro momento, outro residente, desenvolveu uma sequência didática sobre soluções químicas, e posteriormente seria de minha responsabilidade lecionar cálculos estequiométricos. Já com o conteúdo determinado, o próximo passo é entender as necessidades da turma, para isso foi desenvolvido uma *anamnese*, ou seja, um questionário com uma série de perguntas com o objetivo de conhecer melhor a realidade do aluno. Era de interesse entender a realidade dos alunos no ensino remoto, ou seja, saber se eles possuíam acesso à internet, os equipamentos usados nas aulas (celular ou computador), a frequência e a forma como eles estudavam. Ademais, compreender como foi o 1º ano do ensino médio,

visando que em 2020 teve o início do ensino remoto, em relação aos conteúdos de Química, quais tiveram facilidade e/ou dificuldade ao aprender

A turma sob minha responsabilidade, tem aproximadamente 30 alunos matriculados, alguns deles não possuem acesso à internet e outros não participam das aulas síncronas, portanto, apenas 7 alunos responderam a *anamnese*. Os resultados apontaram que todos possuem 16 anos, acesso à internet, computador e celular. Em relação ao ensino remoto, todos relataram que tiveram muita dificuldade em estudar e aprender qualquer conteúdo. Um dos estudantes relatou que eles apenas fizeram os conteúdos e exercícios propostos pelos PET's em 2020 para serem aprovado de série. Dessa forma, a maioria citou ter dificuldade em todos os conteúdos de Química, principalmente, sobre equação química. A partir dessa observação, foi elaborada uma aula diagnóstica dos conteúdos de Química abordados no 1º ano para auxiliar no planejamento e aplicação da sequência didática.

Ao pensar nas demandas que a turma demonstrou possuir, foi pesquisado um método que pudesse oferecer uma aprendizagem significativa, sendo escolhido a sequência didática. O objetivo desta sequência foi explicar os conceitos de cálculo estequiométrico e a sua importância na Química, a partir de receitas de bolo de cenoura. A contextualização foi escolhida por estar relacionada com o cotidiano dos alunos, e por considerar mais fácil a compreensão e assimilação dos conteúdos complexos presentes no cálculo estequiométrico. A princípio seria uma sequência para 3 aulas, podendo ser estendida de acordo com a evolução dos alunos, começando com conteúdo menos complexos e aumentando a dificuldade gradativamente. As aulas foram organizadas com os conteúdos principais: balanceamento, estequiometria, reagente limitante e rendimento. Todas elas eram iniciadas com um momento inspirador com o objetivo de provocar o interesse dos alunos para no conteúdo a ser abordado.

A primeira aula foi planejada para ter uma apresentação do cronograma dos conteúdos e uma explicação sobre a organização da sequência didática. O momento inspirador foi um vídeo[1] de caráter cômico, o qual apresenta o resultado de uma tentativa falha de assar um bolo de cenoura. Logo após seria apresentado aos alunos uma receita de um bolo de cenoura (utilizada durante toda a sequência didática) para poder fazer uma relação entre as medidas da receita com coeficientes estequiométricos de reações químicas. Após mostrar essa relação foi esquematizada a receita em forma da equação abaixo, sendo 1 Aç = 1 de xícara de

[1] https://www.youtube.com/watch?v=6WmaEJajUJQ

açúcar, 1 Fa = 1 de xícara de farinha, 1/3 Óleo = 1/3 de xícara de óleo, 3 Ovo = 3 Ovos, 1 Fer = 1 colher de sopa de fermento, 2 Cen = 2 cenouras médias, 1 Bolo = 1 bolo de cenoura.

$$1\ Aç + 1\ Fa + 1/3\ Óleo + 3\ Ovo + 1\ Fer + 2\ Cen \rightarrow 1\ Bolo$$

Essa equação representava os reagentes e produtos em uma reação, ou seja, os ingredientes misturados (reagentes) e como resultado o bolo (produto). Depois seria apresentado aos alunos três reações químicas, a decomposição do bicarbonato de sódio e a combustão de butano e propano, para que eles fizessem o balanceamento químico, finalizando a primeira aula.

A segunda aula foi planejada pensando nos cálculos estequiométricos envolvendo as três reações da primeira aula. Dessa forma, procurou-se analisar a relação entre a quantidade utilizada de fermento nas receitas. O composto principal presente no fermento químico é o bicarbonato de sódio, sendo representado pela fórmula $NaHCO_3$, e sua decomposição resulta em carbonato de sódio (Na_2CO_3), água e gás carbônico. A partir dessas informações, os alunos poderiam calcular a quantidade de cada produto obtido ao fim da decomposição de uma colher de sopa de fermento, que é equivalente a 10g de $NaHCO_3$. De forma semelhante, o estudante deveria calcular a quantidade de água e gás carbônico, resultantes da combustão de butano e propano (principais componentes do Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), presente no botijão de gás. Ao realizar os cálculos com os alunos, finaliza-se a aula.

Por fim, a última aula, tem como objetivo explicar o conteúdo de reagentes limitantes, rendimento da reação química e avaliar o conhecimento dos alunos de toda a sequência. Assim, como na primeira aula, utiliza-se da quantidade de ingredientes presentes na receita do bolo de cenoura, para os alunos compreenderem os reagentes limitantes em reações químicas. Na receita estudada, utiliza-se 1 xícara de açúcar e 2 cenouras médias, se ao tentar fazer o bolo com quantidades menores do que o pedido, não será possível obter um bolo igual ao esperado? Ou será metade de um bolo, que pode não ficar bom? Assim, os alunos podem compreender que o reagente limitante em reações químicas influencia diretamente a quantidade dos produtos obtidos. Para completar o conteúdo, foi planejado que ao fazer uma análise nas diferentes quantidades de bolo obtida, ao utilizar as mesmas quantidades de ingredientes, dessa forma, os alunos poderiam entender que há diferentes rendimentos numa receita, ou seja, em uma reação química. Levando-se em consideração os conteúdos expostos e o tema abordado foi pensando alguns exercícios como forma de avaliação do conhecimento dos alunos. Inicialmente seria aplicado um Quiz com perguntas teóricas acerca do conteúdo e

depois seria aplicado duas questões que envolvessem todos os conteúdos abordados. Nas questões abertas, seria observado se os alunos conseguiram realizar o balanceamento de reação química e se compreenderam os cálculos estequiométricos que são solicitados.

O processo para planejar a sequência didática foi muito inspirador e desafiador, principalmente por não ter experiência anterior sobre essa metodologia e o conteúdo para aulas de estequiometria. A ideia sobre a contextualização, o bolo de cenoura, foi praticamente instantânea, sem a necessidade de procurar por ideias em outras referências. Entretanto, por não conhecer sobre sequências didáticas, foi muito importante estudar sobre o assunto para compreender o pedido. Após pesquisas, buscando os principais trabalhos envolvendo o conteúdo de estequiometria e a metodologia de sequência didática foram selecionadas as seguintes referências: os temas de sabões e detergentes (SILVA *et al*, 2020); fabricação de pão (SILVA *et al,* 2012); história da Química (BANDEIRA, 2020) e CTS para EJA (FERREIRA e VASCONCELOS, 2014). A partir dessas leituras, foi possível perceber que há vários caminhos diferentes que possibilitam abordar o conteúdo de estequiometria, e a sequência didática, sendo um método muito versátil, podendo ser utilizado para diversos conteúdos e temas.

Essa experiência de planejar uma sequência foi muito importante na minha formação docente, abrindo o olhar para diferentes formas de construir e elaborar uma aula. Além disso, a *anamnese* foi uma estratégia significativa para conhecer a realidade operacional dos alunos para o ensino remoto, e conseguir planejar explicações que atendessem suas principais necessidades e dificuldades conceituais. Além de compreender a carência dos alunos, em relação à disciplina, foi uma forma de me aproximar dos alunos e estabelecer certa confiança deles. Como experiência para a formação docente, é uma oportunidade única ter a possibilidade de observar todos os âmbitos da docência antes de assumir uma sala de aula.

Conclusão

O presente trabalho abordou a importância do programa Residência Pedagógica na formação de professores, como o ensino remoto afetou o aprendizado dos alunos e a produção de uma sequência didática que atenda às necessidades dos alunos. Apesar da insegurança, é possível criar aulas que são interessantes e possuem foco na aprendizagem significativa dos alunos. Desse modo, a Residência Pedagógica tem um papel importante e único na formação de professores pois os licenciandos tem a oportunidade de vivenciar todos os processos de

uma escola, ou seja, indo do burocrático até o mais prático. Caso não tivesse sido selecionada para participar do programa Residência Pedagógica seria muito difícil presenciar como as escolas enfrentaram o ensino remoto e como reagiram a cada mudança na realidade frente a pandemia. Pensar em aulas que atendam todos os alunos, os que possuem ou não acesso à internet, ou aqueles que nem sempre conseguem estar de forma síncrona nas aulas, e ainda manter o interesse deles foi muito desafiador. Mas, ao final do processo os resultados obtidos foram satisfatórios. A etapa de planejamento da sequência didática foi única e muito positiva, de forma que se tornou um desejo produzir outras aulas com essa metodologia.

Referências

ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como faz) sequência didática? **Entrepalavras**, v. 3, n. 1, p. 322-334, 2013.

BANDEIRA, Juan Ewerton Ramos. **A história da Química como uma abordagem didática para a construção do desenvolvimento histórico do conceito de estequiometria**. 2020. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Residência Pedagógica. *In*: **Programa de Residência Pedagógica**. [*S. l.*], 1 mar. 2018. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica. Acesso em: 2 jul. 2021.

FERREIRA, Kauê de Melo; VASCONCELOS, Tomás Noel Herrera. O efeito de uma sequência didática de cálculos químicos com enfoque CTS no contexto da EJA. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 12, n. 24, p. 97-115, 2016.

PEDRO, Ketilin Mayra; BOMBINI, Rosilene Frederico Rocha. PIBID e Residência Pedagógica na formação de professores: experiência do centro universitário sagrado coração. **MIMESIS**, v. 41, n. 1, p. 13-17, 2020.

PORTELINHA, Ângela Maria Silveira; NEZ, Egeslaine de; BORDIGNON, Luciane Spanhol. Política de formação de professores: reflexões sobre o PIBIB e o programa Residência Pedagógica. **Interfaces Científicas,** v.9, n.1, p. 29-42, 2020.

RITTER, Olga Maria Schimidt; LEITE, Rosana Franzen. Políticas de formação de professores: experiências e desafios do PIBID e da Residência Pedagógica nas práticas educativas. **Temas & Matizes**, v. 12, n. 22, p. 69-74, 2018.

SILVA, Aline Aparecida Teixeira da; CATÃO, Vinícius; SILVA, Aparecida de Fátima Andrade da. Análise de uma sequência didática investigativa sobre estequiometria abordando a Química dos sabões e detergentes. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 2, p. 1256-1277, 2020.

SILVA, Maria de Fatima da; SANTOS, Jefferson D. dos; SÁ, Roberto A. Abordagem contextualizada e interdisciplinar do Conteúdo de estequiométricos através da Fabricação de Pão. **XVI ENEQ/X EDUQUI-ISSN: 2179-5355**, 2012.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 1, p. 61-88, 2000.

VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; MORAES, Érica Brandão de; SANCHEZ, Martiza Consuelo Ortiz; SOUZA, Deise Ferreira de; PACHECO, Marina Caroline Marques Dias. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e843998153, 2020. Disponível em: https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153. Acesso em: 4 jul. 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: Como ensinar.** 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1988.

ESTRATÉGIA DE ENSINO DE JOGOS E BRINCADEIRAS NO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA

Guilherme Neres[1], Yasmin de Paula Gama[2], Bruno Gonzaga Teodoro[3], Solange Rodovalho Lima[4], Marina Ferreira de Souza Antunes[5]

[1, 2, 4, 5] Universidade Federal de Uberlândia – Campus FAEFI; [3]Escola de Educação Básica - Universidade Federal de Uberlândia

[1]guilhermekoro320@ufu.br, [2]yasmim.gama@ufu.br, [3]bgt@ufu.br, [4]Marina.antunes@ufu.br, [5]rodovalho@ufu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

Este trabalho tem como objetivo descrever a elaboração de uma estratégia de ensino, cujo tema é "Jogos e Brincadeiras". Para as turmas de 4° ano do ensino fundamental, da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. O sequenciador de aulas foi elaborado por dois bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID Educação Física) no período da pandemia da COVID-19. O planejado e desenvolvido da estratégia de ensino ocorreu em modo remoto, em oito aulas síncronas e assíncronas. Esta construção trouxe várias experiencias compartilhadas de forma colaborativa, contribuindo na formação inicial dos/as bolsistas PIBID.

Palavras-chave: Jogos; Brincadeiras; Estratégia de Ensino; PIBID.

1 Introdução

O PIBID com seu objetivo de promover a experiência da docência aos/às Pibidianos/as, estimula a elaboração, construção e aplicação de Estratégias de Ensino, como uma maneira de obterem as experiências nas escolas ou virtualmente de maneira adaptada.

Com o início da pandemia da COVID-19 houveram mudanças drásticas no cotidiano do mundo e uma das áreas mais afetadas foi a educação, com suspensão das aulas presenciais e que requereu a utilização de recursos tecnológicos, os quais eram até então desconhecidos tanto por professores/as, quanto por alunos/as.

Neste contexto, avaliando as diferenças sociais e econômicas dos/das alunos/as, a Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA/UFU) disponibilizou dois editais durante a pandemia, um no início do 2º semestre de 2020 e outro

no 1º semestre de 2021, para o cadastro dos/das alunos/as que não possuíam acesso à internet e/ou aparelhos eletrônicos. Assim, os/as alunos/as que se enquadravam nos requisitos mínimos do edital, tiveram a oportunidade de adquirir esses recursos para ter acesso às aulas em modo remoto a fim de garantir a educação que é um direito de todos/as.

Levando em consideração que após esses editais, todos/as os/as alunos/as obtiveram acesso à internet, o professor supervisor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, Educação Física (PIBID), juntamente aos integrantes do mesmo, deram início ao planejamento do semestre, pensando nas limitações enfrentadas no período de pandemia e quais os caminhos a seguir para que as sequências pedagógicas fossem elaboradas e aplicadas da melhor forma possível.

O PIBID tem como objetivo principal promover a vivência antecipada dos/as licenciandos com as escolas e rede pública de ensino (BRASIL, 2018). Com as escolas fechadas, os/as Pibidianos/as tiveram os aprendizados limitados ao ensino remoto, juntamente com os/as professores/as e alunos/as. Assim, como forma de trazer uma melhor experiência de aula em meio remoto, a equipe do PIBID, supervisores/as, bolsistas de iniciação à docência (ID), coordenadores/as e colaboradores/as tiveram que reinventar a forma de trabalho para assegurar as melhores condições possíveis de aproximação com a realidade escolar, mesmo de maneira virtual.

Assim sendo, o presente relato tem como objetivo apresentar o processo de elaboração de uma estratégia com o tema Jogos e Brincadeiras, desenvolvida para as turmas de 4° ano do ensino fundamental da ESEBA/UFU.

2 Detalhamento das Atividades

Com a suspensão das aulas presenciais, na ESEBA/UFU as aulas passaram a ocorrer em modo remoto, de maneira síncrona e assíncrona. As aulas síncronas ocorrem por meio da plataforma *Microsoft Teams* e para as aulas assíncronas são enviadas tarefas a serem realizadas pelos/as alunos/as. Neste contexto e como parte das ações do subprojeto PIBID Educação Física, foram propostos planejamentos de estratégia de ensino para serem desenvolvidas nas aulas.

O planejamento é essencial e fundamental para se alcançar metas e objetivos, pois consiste em analisar antecipadamente o contexto de ações necessárias para o alcance desses

propósitos. Devido ao enorme grau de complexidade dos problemas nos dias atuais, a necessidade do planejamento tornou-se maior.

O ato de planejar é indispensável para o sucesso do trabalho docente. Segundo Lopez (2014, p. 11). "O planejamento é uma ferramenta básica e indispensável para a aquisição de um ensino de qualidade, é tão somente clara a importância do mesmo para a organização e embasamento do trabalho do educador para um resultado eficiente da aprendizagem".

Para a elaboração da estratégia de ensino, devido aos limites do ensino remoto, ao analisar o que era proposto nos Parâmetros Curriculares da ESEBA (PCE), foi decido pela área de Educação Física da referida escola, que essa orientação poderia se alterar durante a educação remota para melhor atender as demandas deste tipo de aprendizado. Dessa forma, houve liberdade para trabalhar e desenvolver as aulas de acordo com as possibilidades de adaptação dos temas para o meio virtual. Assim, para a escolha das temáticas das estratégias a serem produzidas, levou-se em consideração uma avaliação diagnóstica, cuja a intenção foi descobrir os conhecimentos prévios dos alunos, conhecer a característica das turmas e também as preferências de temas dos/as estudantes para que fossem trabalhados.

Os temas mais escolhidos pelos alunos foram "Jogos e Brincadeiras", "Dança" e "Ginástica". O resultado dessa análise mostrou turmas bastante participativas, através de câmeras e microfones ligados e a participação pelo "chat". Além disso, há uma necessidade de coordenar as falas e administrar o uso do microfone por parte dos/das alunos/as em grande parte da aula, para democratizar a manifestação deles/delas. Com o conhecimento das características das turmas de 4º ano, o professor supervisor e os/as Pibidianos/as criaram Estratégias de Ensino para serem trabalhadas durante o final do 1º semestre e início do segundo semestre de 2021.

Estas estratégias foram desenvolvidas para os alunos das turmas do 4º ano do ensino fundamental, para a disciplina de Educação Física da ESEBA/UFU. As turmas são compostas por vinte alunos/as com carga horária semanal de 2h/aula, sendo uma síncrona (com aulas ao vivo) e outra assíncrona (com atividades envidas pela plataforma).

O tema "Jogos e Brincadeiras" proposto pelo PIBID Educação Física para a estratégia desenvolvida, tem o intuito de aumentar o conhecimento das crianças, para que elas desenvolvam novas habilidades. De acordo Macedo (1993. p. 16):

> Prazer e alegria não se dissociam jamais. O "brincar" é incontestavelmente uma fonte inesgotável desses dois elementos. O jogo, o brinquedo e a brincadeira sempre estiveram presentes na vida do homem, dos mais remotos tempos até os dias de hoje,

> nas mais variadas manifestações (bélicas, filosóficas, educacionais). O jogo pressupõe uma regra, o brinquedo é o objeto manipulável e a brincadeira, nada mais é que o ato de brincar com o brinquedo ou mesmo com o jogo. Jogar também é brincar com o jogo. O jogo pode existir por meio do brinquedo, se as brincadeiras lhe impuserem regras. Percebe-se, pois, que jogo, brinquedo e brincadeira têm conceitos distintos, todavia estão imbricados; e o lúdico abarca todos eles. (MACEDO, 1993. p. 16).

O jogo, na aquisição de conceitos ou como meio favorecedor dos processos que influenciam no ato de aprender, como também na presença afetiva, encontra-se de forma implícita no próprio ato de jogar, uma vez que o mais importante é a compreensão da criança que brinca. Por meio dos jogos dispomos da atividade lúdica que é, essencialmente, uma grande oficina onde ocorrem testes/vivências inteligentes, reflexivas e, com elas, as crianças produzem seu próprio conhecimento.

3 Processo de Construção da Estratégia de Ensino

No decorrer das etapas de construção da sequência pedagógica, os/as Pibidianos/as responsáveis por ela, tiveram a colaboração do professor supervisor, por meio de reuniões semanais, além da ajuda das coordenadoras de área do PIBID Educação Física, em reuniões quinzenais com a equipe de escola e reuniões gerais com todos/as do subprojeto. Cabe destacar que além da ESEBA/UFU, é parceira referido subprojeto uma escola da rede municipal de ensino de Uberlândia/MG

A estratégia de ensino planejada, foi apresentada em reunião geral, para que os/as participantes do PIBID dessem suas contribuições para a reformulação da mesma. O quadro 1, a seguir, demonstra a estratégia finalizada e que foi aplicada às turmas de 4º ano do ensino fundamental da ESEBA/UFU. Cabe destacar que o modelo de formulário utilizado para a elaboração, é o que a área de Educação Física da ESEBA/UFU utiliza para o planejamento das aulas.

Quadro 1: Estratégia de ensino jogos e brincadeiras

OBJETIVO GERAL:
- Reconhecer e vivenciar Jogos e Brincadeiras.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
- Diagnosticar o conhecimento prévio sobre jogos; - Conceituar e experimentar, brincadeiras e jogos populares; - Vivenciar, compreender e discutir a diferença entre jogos de brincadeiras; -Vivenciar, compreender e discutir a diferença entre jogos competitivos e jogos cooperativos; -Avaliar o ensino e a aprendizagem sobre jogos e brincadeiras.

AULAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
1ªaula (síncrona)	Diagnosticar o conhecimento prévio sobre jogos. Conceituar e experimentar, brincadeiras e jogos populares, adequando-as ao meio remoto.	**1. Chuva de ideias** Inicialmente, perguntar aos/às estudantes o que eles/elas sabem sobre jogos e registrar as respostas. Realizar um jogo popular da infância e um que não seja enquadrado neste conceito. Exemplos: a) Jogo popular da infância – Mímica, elefantinho colorido, forca, morto e vivo, mestre mandou, espelho, estátua. (Jogos populares da infância); b) Jogo não popular da infância – Jogos eletrônicos, *just dance*. **2. Chuva de ideias** Conversar com os alunos/as sobre as duas vivências e pedir para que elaborem coletivamente um conceito de jogos populares.
2ª aula (assíncrona)		**1. Exposição de vídeo e formulário online** Assistir ao vídeo e identificar outros jogos, brincadeiras e brinquedos que já fizeram parte da infância. <https://www.youtube.com/watch?v=ur0JMJkS26s > **2. Questionário** Enviar aos alunos um formulário do google com as seguintes questões: a) O que você entende por Jogo Popular? b) Quais dos jogos ou brincadeiras populares apresentadas no vídeo você já vivenciou? c) Pergunte aos responsáveis quais destes brinquedos eles/as já tiveram e quais destes jogos e brincadeiras eles realizavam na infância e escreva-os aqui. d) Pergunte aos seus pais ou responsáveis se além destes jogos eles/as jogavam outros. Se sim, escreva-os aqui. e) Escolha um jogo citado por seus pais ou responsáveis ou assistido no vídeo e tente reproduzir em casa. Depois registre aqui como foi essa experiência.
3ª aula (síncrona)	Vivenciar, compreender e discutir as diferenças entre Jogos de Brincadeiras.	**1. Chuva de ideias** Os/as alunos/as irão falar sobre as diferenças entre jogos e brincadeiras. a) Escolher entre os jogos e brincadeiras citadas nas atividades assíncronas e vivenciar 1 jogo e 1 brincadeira. b) Tentar fazer uma transição de uma brincadeira para Jogo e o contrário também. c) Elaborar coletivamente o conceito de jogos e de brincadeiras.

4ª aula (assíncrona)		**1. Questionário:** Enviar aos alunos um questionário via *Google Forms* com as seguintes questões: a) Qual a diferença entre Jogo e Brincadeira? b) Descreva a brincadeira que você mais gosta ou gostava de brincar: c) Descreva o jogo que você mais gosta ou gostava de jogar: d) Tente reproduzir um jogo popular em sua casa, tire uma foto sua jogando e a envie no grupo.
5ª aula (síncrona)	Vivenciar, compreender e discutir a diferença entre jogos competitivos e jogos cooperativos.	**1. Vivência de jogos.** a) Vivenciar um jogo competitivo; b) Vivenciar um jogo cooperativo. **2. Chuva de ideias.** Conversar com os alunos/as sobre as duas vivências e pedir para que elaborem coletivamente um conceito de jogos competitivos e cooperativos.
6ª aula (assíncrona)		**1. Questionário.** Os alunos responderão a um questionário no *Google Forms* com as seguintes questões: a) Qual a diferença entre jogo competitivo e jogo cooperativo? b) Qual a sua opinião acerca da competição?
7ª aula (síncrona)		**1. Vivencia de Jogos.** Os alunos/as iram decidir entre eles/elas quais jogos já vivenciados e que mais gostaram durante as aulas e iram fazer essa vivencia novamente.
8ª aula (assíncrona)	Avaliar o ensino e a aprendizagem sobre jogos e brincadeiras.	**1. Questionário.** Os alunos responderão a um questionário via *Google Forms* com as seguintes questões: a) Qual a sua avaliação do conteúdo de jogos e brincadeiras? b) Como você avalia a sua participação durante as aulas? c) Como você avalia a condução do professor durante as aulas? d) O que você mais gostou e menos gostou nas aulas de jogos e brincadeiras? e) Críticas e sugestões para os próximos conteúdos.

Fonte: Elaborado pelos/as bolsistas PIBID, 2021.

Como demonstra o quadro 1, a estratégia de ensino de Jogos e brincadeiras, é composta pelos seguintes elementos: Objetivos geral e específicos, sequência da aula e procedimentos metodológicos. Ela constitui-se de oito aulas em modo remoto, sendo quatro síncronas, ao vivo e tempo real com a presença do professor para aplicar e orientar as aulas e, quatro assíncronas, nas quais o docente disponibiliza atividades para serem realizadas.

A maior dificuldade enfrentada no processo de elaboração desta estratégia de ensino foi a elaboração de brincadeiras tradicionais e jogos competitivos e cooperativos que se adeguem ao meio virtual e promovam a vivência, proporcionando aos/às estudantes o reconhecimento promovam a aprendizagem sobre Jogos e Brincadeira.

4 Considerações

O processo de construção dessa estratégia no atual momento de distanciamento social e aulas em modo remoto, em função da pandemia da COVID-19, trouxe várias experiências vivenciadas no contexto do subprojeto PIBID Educação Física. Nestas práticas que o referido subprojeto promove, foi possível conversar e discutir com os supervisores, coordenadoras e colegas pibidianos/as, para assim compartilhar as diferentes experiências adquiridas e aprender de forma colaborativa, maneiras de planejar e formular melhores sequências pedagógicas, despertando nos/as alunos/as do ensino fundamental, maiores interesse e participação, criando melhores condições para processo ensino e aprendizagem.

Em tempos de pandemia, no qual o ensino remoto tem sido o modelo disponível para que os/as alunos/as tenham acesso ao saber escolar, os/as Pibidianos/as juntamente aos/às professores/as supervisores/as e coordenadores/as de área, tem trabalhado colaborativamente para encontrar boas estratégias de ensino como a aqui relatada, visando-a instigar uma Educação Física escolar que possa estimular nos/nas estudantes da educação básica, a busca de autonomia e espírito crítico, agindo como protagonistas de sua aprendizagem.

5 Referências

ANTUNES, Marcos Benatti; SBIZERO, Larissa Benatti Antunes; MIRANDA, Antonio Carlos Monteiro de. Jogos da cultura popular e jogos eletrônicos na Educação Física Escolar: uma revisão integrativa com reflexões acerca da ludicidade, lazer, corpo e movimento. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 29, p. 1-4, 2020. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/jogos-da-cultura-popular-e-jogos-eletronicos-na-educacao-fisica-escolar-uma-revisao-integrativa-com-reflexoes-acerca-da-ludicidade-lazer-corpo-e-movimento. Acesso em: 20 de abril 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

CALEGARI, Roger Luiz; PRODÓCIMO, Elaine. **Jogos populares na escola:** uma proposta de aula prática. Campinas Sp: Motriz, 2006. 133-144 p.

GOULART, Fabiano. Divulgado edital para concessão de Auxílio Emergencial de Inclusão Digital a estudantes da Eseba. **Comunica UFU**, 2021. Disponível em:

http://www.comunica.ufu.br/noticia/2021/02/divulgado-edital-para-concessao-de-auxilio-emergencial-de-inclusao-digital. Acesso em: 01 jul. 2021.

LOPES, Ângela Tenilly Ribeiro. **A Importância do Planejamento para o Sucesso Escolar**. 2014. 60 f. TCC (Graduação em Gestão Pública Municipal) - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira - UNILAB, Redenção, 2014.

MACEDO, Lino; PETY, Ana Lúcia Sicoli; PASSOS, Norimar Chistie. **Aprender com Jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA. Jogos e brincadeiras populares. **Secretaria Municipal de Educação**. Disponível em: https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/eaja/jogos-ou-brincadeiras-populares/. Acesso em: 20 abr. 2021.

STONER, James A. F. **Administração** 2. ed. Trad. José Ricardo Brandão Azevedo. Rio de Janeiro, Prentice-Hall, 1985.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. ESEBA. **Auxílio Emergencial de Inclusão Digital para a ESEBA**: edital voltado exclusivamente aos estudantes da escola de educação básica da UFU. Edital voltado exclusivamente aos estudantes da Escola de Educação Básica da UFU. 2020. Disponível em: http://www.eseba.ufu.br/acontece/2020/08/auxilio-emergencial-de-inclusao-digital-para-eseba. Acesso em: 01 jul. 2021.

ESTUDO DE CASO: OBSTÁCULOS VIVENCIADOS POR FAMILIARES COM CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Rivia Arantes Martins[1], Luciana Silva Maciel[2], Tatiane Francisca Nascimento Carvalho[3], Daniela Freitas Borges[4], Áurea Messias de Jesus[5], Ana Paula Santos da Silva[6]

[1]Universidade Estácio De Sá Departamento, 1babaludimorango@hotmail.com; [2, 3]Escola Estadual Coronel Tonico Franco, [2]rivia.martins@educacao.mg.gov.br, [3]thatyfrancisca@hotmail.com; [4]Colégio Gildo Vilella Cancella – GVC, daniela.borges@uemg.br; [5, 6]Universidade do Estado de Minas Gerais, [5]aurea.jesus@uemg.br, [6]ana.paula@uemg.br

Linha de trabalho: Conhecimento e expressões culturais e artísticas.

Resumo

Este artigo tem como tema os obstáculos vivenciados por familiares com crianças com necessidades especiais, que foi motivado pela dificuldade de conhecer esses obstáculos enfrentados pela família. O objetivo foi identificar os obstáculos enfrentado pelos familiares que tem o papel de cuidadores de pessoas com necessidades especiais. A metodologia foi um estudo de caso, com um grupo familiar que representa a maioria das famílias que entram nessa categoria. Os resultados deste estudo evidenciaram a importância de levar em conta os processos vivenciados pelos familiares com papel de cuidadores, uma vez que se tornam mais difícil ao levar em consideração as particularidades de cada aluno com necessidades especiais. Isso reforça mais uma vez, o que realmente importa dessa situação são processos coletivos para o sucesso tanto no âmbito escolar como no âmbito da familiar e individual do aluno com necessidades especiais de aprendizagem.

Palavra Chave: Familiares. Cuidadores. Educação Inclusiva. Pessoas com necessidade especial.

Contexto do Relato

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

A preocupação com as pessoas com necessidades especiais, surgiu a partir da esfera educacional, que ficou conhecido como Educação Especial. A Educação Especial na perspectiva Inclusiva consiste na igualdade e a valorização das diferenças humanas, considerando as diferentes étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas e de gênero. Tem

objetivo de garantir o direito de todos à educação (BRASIL, 2008). Os primeiros passos da Educação inclusiva no Brasil foram em 1854, voltados apenas para pessoas com deficiências visuais e auditivas através do Instituto Bejamim Constant (DIAS, 2015). A inclusão da educação de deficientes, na educação dos excepcionais na política educacional brasileira só ocorreu na década de 90. Contudo, ao longo do tempo, em diferentes países, os avanços alcançados e dos novos conhecimentos sobre pessoas com necessidades especiais, com o advento da ciência a partir do século XVIII, grande parte dos países ainda não tinham medidas legais e a informações suficiente a cerca das concepções acerca da deficiência, suas causas e os tipos de escolarização mais adequados (MIRANDA, 2008).

No Brasil, a política nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva nasceu em 2008 de um movimento com ações políticas, sociais e pedagógicas, no intuito de defender o direito de todos os alunos de permanecerem no mesmo ambiente, participando do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 2008). Esse documento tem como objetivo garantir a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtorno de desenvolvimento global e altas habilidades, para esses tenham acesso ao processo de ensino aprendizagem em qual quer nível do ensino regular (BRASIL, 2008, p.14).

A inclusão escolar vem evoluindo ao longo dos anos, na busca de um ensino de equidade a todos, com garantia, o ingresso e a permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas de ensino regular, de redes públicas e privadas. A partir dessa Política Nacional, quando necessário, se tornou obrigatório a inserção de professor de apoio nas escolas de ensino regular (BRASIL, 2008).

Embora ocorressem avanços de políticas públicas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva, muitas vezes, crianças com necessidades especiais não conseguem avançar na educação devido as inadequações de metodologias educacionais, seu quadro clínico e estrutura familiar, que por muitas vezes são os únicos responsáveis a lidar com a “estimulação adequada, com as limitações de saúde, comportamentais, escolares da pessoa com deficiência.

Vale ressaltar que os familiares que tem pessoas com necessidades especiais também passou por adversidade desde a chegada dessa criança com necessidade especial. De acordo com Brito e Silva (2019), a família constitui-se como microssistema no qual as primeiras relações do indivíduo são estabelecidas. Tais relações irão afetar não apenas o desenvolvimento do indivíduo, mas também as relações que o mesmo irá estabelecer em outros microssistemas. Contudo, o ambiente familiar é uma complexa rede de inter-relações

que possibilitará à criança desenvolver os seus primeiros modelos comportamentais que influenciarão sua vida cotidiana direta ou indiretamente.

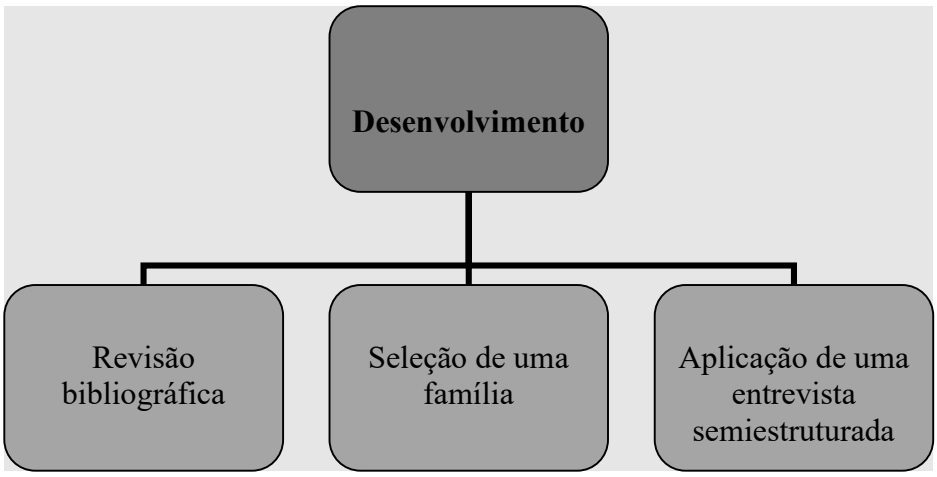
Infelizmente são poucos os estudos realizados na esfera educacional quando se trata dos obstáculos enfrentados por familiares e principalmente dos cuidadores de pessoas com necessidades especiais. Partindo dessa problematizarão o objetivo geral foi identificar quais os obstáculos enfrentados pelos familiares que tem o papel de cuidadores de pessoas com necessidades especiais através de um estudo de caso.

Detalhamento das Atividades

A metodologia utilizada para avaliação dos dados obtidos foi uma abordagem qualitativa com estudo de caso descrita por Tozone-Reis (2009). O estudo de caso é uma investigação de forma aprofundada sobre uma situação vivenciada por um indivíduo. A ideia é encontrar as principais particularidades de um caso que possam ser comparadas com outros. O instrumento de dados foi por meio de uma entrevista semiestruturado (anexo 01) descrita por Tozone-Reis (2009).

O trabalho foi desenvolvido durante o primeiro semestre do ano de 2021, com uma família constituída por uma mãe e um filho com necessidades especiais, localizado na cidade de Ituiutaba-Minas Gerais. O desenvolvimento da metodologia foi realizado em três etapas.

Figura 01 - desenvolvimento da metodologia



Fonte: As autoras, (2021).

A primeira etapa consiste na revisão bibliográfica para elaboração do referencial teórico. Para essa etapa, a revisão bibliográfica foi baseada nos trabalhos de Maria Montessoure, no qual, alguns dos seus estudos eram baseados na Educação Especial. Outro

aspecto importante no desenvolvimento do estudo foi se basear na teoria do comportamentalismo descrita por Skinner.

A segunda etapa consistiu na seleção de uma família em que pode ser analisados os obstáculos enfrentados pela família sobre frente à escolarização e vida social de uma criança com necessidades especiais. O critério para seleção da determinada família foi baseado no sucesso, tanto por parte da criança e dos membros familiares.

O perfil do grupo estudado se trata de uma mãe solteira e uma criança especial ainda na fase de escolarização diagnosticada com TEA (Transtornos do Espectro Autista) que são distúrbios do neurodesenvolvimento caracterizado por deficiente interação e comunicação social. Além disso, o adolescente foi diagnosticado com Síndrome de Moebius. A síndrome de Moebius consiste em um raro distúrbio neurológico complexo, caracterizado por paralisia não progressiva dos nervos cranianos VII e VI, tipicamente bilateral, resultando pouca expressividade facial e estrabismo.

De acordo com os laudos médicos e relatório da equipe multidisciplinar do Centro de Reabilitação da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) e da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), além disso, a criança é deficiente físico e intelectual apresenta intelectual abaixo da sua faixa etária.

A terceira etapa foi na aplicação de uma entrevista semiestruturada (anexo 01) e coleta e análise dos dados. A entrevista é formada por 10 perguntas semiestruturada sobre comportamento do grupo familiar. A entrevista foi realizada pela própria pesquisadora através de chamada vídeo por meio do aplicativo WhatsApp, utilizando do método de observação do comportamento e aprendizagem do grupo familiar selecionado.

Análise dos resultados

A entrevistada, mãe tem 34 anos, possui formação superior, trabalha na escola como professora, também responsável por toda a despesa da casa, mas não tem ajuda de outros familiares para ajudar nos cuidados especiais do filho. A mãe quando sente dificuldade de lidar com as limitações do filho, procura apoio de profissionais como psicólogos, neurologista e psiquiatra.

A criança tem 10 anos, tem acompanhamento pelo Centro de Reabilitação da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), por um Neurologista, psiquiatra, psicóloga, e encontra-se matriculado no 4º ano do ensino fundamental I, na Educação

Especial, ofertado pela APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). Devido à síndrome de Moébius, deficiência física, deficiência intelectual e autismo, a criança é diagnosticada como múltiplo deficiente. Sua comunicação e linguagem são por meio de gestos corporais com pouca articulação verbal.

A pergunta de número 06: Como você se sentiu quando recebeu o diagnóstico? Ao descobrir sobre o diagnóstico do filho a mãe consideraram triste e revoltada que resultou em uma depressão pós-parto, pois a descoberta das necessidades especiais do filho foi descoberta na hora do parto.

A pergunta de número 07: Você faz ou fez algum curso, ou preparação para auxiliar seu filho (a)? Existe outra pessoa na família com necessidade especial? Qual? A entrevistada alegou que não recebeu curso e nem apoio da família e nem da sociedade para lidar com a nova situação, exceto da APAE, no qual, foi matriculado com apenas 13 dias de nascido, no atendimento da estimulação precoce, evoluindo para o atendimento a escola especial e atendimento autocuidados, no qual, se trata de socialização e independência.

A pergunta de número 08: Quais são as dificuldades enfrentadas por seu/sua filho (a), tendo em vista a deficiência/transtorno/síndrome que possui? E qual é/foi sua atitude perante as dificuldades enfrentadas por ele (a)? De acordo com a entrevistada, as principais dificuldades enfrentadas pelo seu filho, inicialmente, foram os preconceitos sofrido pela exclusão social, no âmbito do lazer, e materna devido à depressão pós-parto, alegando que na época, não reconhecia como filho, realizando apenas as necessidades essenciais quando criança, sem ausência de afeto materno.

De acordo com a entrevistada, o seu filho, que já está com 11 anos, tem outras dificuldades em acesso a saúde. Citou como exemplo, a sua saúde bucal, pagou durante oito anos em um plano dentário que nunca usufruiu do mesmo. Muitos dentistas, da rede privada se recusavam a fazer tratamento bucal no adolescente, alegando desconhecer seu caso e por não ser especialista em pessoas especiais.

A pergunta de número 09: Já percebeu preconceito em relação a seu/sua filho (a)? Quais? Como você e o restante da família enfrentou/enfrentam a questão do preconceito? Sim. A entrevistada alega que, tanto seu filho como os familiares cuidadores já sofreram preconceito em relação ao seu filho. O preconceito é muito mais frequente nos pais da criança, que geralmente são os cuidadores. Já os familiares não são tanto preconceitos, apenas em momentos de laser. No geral, são reações negativas, medo de ficar perto ou toque,

afastamento, ignoraram a presença da pessoa com necessidade especial, nojo, desprezo e até mesmo críticas.

E na família você já teve alguma situação de preconceito? Infelizmente sim. A mãe alegou que, alguns familiares não aceitam a pessoa com necessidades especiais. Arranjam quaisquer desculpas para não ajudar e nem oferecer apoio ao familiar cuidador. Outro relato feito pela mãe, que a tia por partes o pai da criança, já chegou a comentar que não tinha necessidades de a mãe continuar trabalhar e estudar, pois o filho tinha o LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social) benefício de um salário mínimo do governo pra sobreviver e parar de ficar inventando de estudar. Pois a obrigação da mãe é apenas cuidar da criança e por isso não pode realizar outras atividades.

Já a criança não sofre preconceito dos demais familiares, mas não tem apoio, ficando toda responsabilidade encima da mãe. A mãe alegou que, sofria muito com as reações das pessoas, em locais públicos, as outras mães afastavam outras crianças do seu filho, por ele apresentar características bem especificas da síndrome e comportamento estereotipado do autismo. A mãe alegou que "hoje em dia, enfrenta o preconceito como de uma forma natural, pois muitas vezes o preconceito fala muito mais da pessoa preconceituosa do que dela e do filho". Outra forma também de enfrentar o preconceito é por meio de grupos de mães e apoio de APAE.

Questão de número 10: Quais são os maiores obstáculos enfrentados em relação à inclusão social e escolar de seu/sua filho (a)? Um dos principais obstáculos é a acessibilidade na cidade, principalmente em locais públicos. Um exemplo disso é a falta de rampas no bairro onde reside. O filho consegue andar, mas já caiu diversas vezes porque o acesso alguns espaços físicos não tem acessibilidade.

Questão de número 11: Você tem alguma rede de apoio (Família, amigos, grupo de apoio)? Sim. Um grupo de mães criado pela equipe pedagógica da APAE. Esse grupo tem a função de levar a família pra dentro da escola, mas ao mesmo tempo de apoiar a família por meio de um curso, no qual, familiares cuidadores tem acesso a conhecimento sobre os fundamentos básicos da pessoa com necessidades especiais. Além disso, o curso oferece laser e cultura aos alunos do curso, aspecto que não é vivenciado pela maioria dos familiares cuidadores.

Questão de número 12: Como é a sua relação com a escola de seu/sua filho (a)? A relação escola e família são saudáveis. A mãe vai à escola do Filho uma vez por semana para

participação do curso, e duas vezes por mês para reunião com assistente social, para informar sobre o comportamento e dosagem de medicamentos utilizados pelo filho. Por outro lado, já o pai, não tem participação ativa na escola do filho. Além disso, tem resistências em dá medicação para o filho e super Protetor.

Questão de número 13: Quais foram às conquistas observadas no desenvolvimento social, afetivo de seu/sua filho (a) ao longo desses anos? A principal conquista foi autonomia de alguns autocuidados desenvolvida pela APAE em parceria com a família. Entre esses autocuidados, pode ser destacado o desenvolvimento da coordenação motora grossa como, andar, ir ao banheiro, calça o chinelo.

Houve avanço também na coordenação motora fina, como, liga o chuveiro, comer, liga aparelhos, limpar o rosto sozinho, pegar pequenos objetos, entre outras execuções, são tarefas que levou anos para aprender. De acordo com os médicos, ele só tinha 20% de chance de sobreviver, caso sobrevivesse, ele iria vegetar (não andaria e comeria por sonda).

Além dessas atividades, existem outras desenvolvidas pela mãe em casa. O filho já consegue ajudar nos afazeres de casa, como colocar roupa na máquina, colocar a louça suja em cima da pia da cozinha, guardar alimentos não perecíveis no armário e alimentos perecíveis na geladeira. Além de desenvolver sua própria linguagem para se comunicar.

Questão de número 14: O que você deseja para o futuro de seu/sua filho (a)? E quais são seus sonhos, expectativas e esperanças como mãe de um/a filho/a com necessidades especiais? Por mais que seja deficiente, eu desejo que consiga desenvolver habilidades que possa se tornar uma pessoa independente com qualidade de vida.

Questão de número 15: Ele toma algum medicamento? Você acha que ajudou? Qual a idade do seu filho? Sim. Ela faz uso continuo de dois medicamentos 200mg de Tegretol de sódio é uns antiepilépticos para convulsões. O 3mg de Risperidiona é um antipsicótico usado para tratar episódios de mania (humor frenético, anormalmente excitado ou irritado) no transtorno bipolar. A medicação foi fundamental para que ele consiga realizar as atividades na escola e em casa. O comportamento, socialização e a qualidade de vida melhoraram bastante depois da medicação.

Considerações

É notável que, deve-se levar em conta que esses processos vivenciados pelos familiares cuidadores se tornam mais difícil de acordo com a particularidade de cada aluno

com necessidades especiais. Hoje existe uma grande diversidade de deficiências fazendo com que a inclusão seja ampla e ao mesmo tempo singular. Isso reforça mais uma vez, que o importante de toda essa situação não é recursos e muito menos talento, mas sim processos coletivos para o sucesso tanto no âmbito escolar como no âmbito familiar e individual da pessoa com necessidades educacionais especiais.

Frente a essa situação, o trabalho de uma equipe interdisciplinar (psicólogo, assistente social e médicos) seria fundamental no apoio dos familiares cuidadores, dando um momento de escuta e amparo terapêutico nas peculiaridades da dinâmica do grupo familiar. Além disso, identificar as possibilidades e soluções para diminuir o sofrimento deste grupo.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 2005. 64 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008. 12 p.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Casa Civil; 2015. 15 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. 498 p.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n°7612/2011**. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Brasília: Casa Civil; 2011. 17 p.

BRAUN, Patrícia. **Práticas pedagógicas e o aluno com deficiência intelectual:** uma intervenção colaborativa sobre os processos de ensino e aprendizagem na perspectiva histórico-cultural. Tese Doutorado. 325f. (Doutorado em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

BRACCIALLI, Lígia Maria Presumido et al. Qualidade de vida de cuidadores de pessoas com necessidades especiais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 18, n. 1, p. 113-126, 2012.

DIAS, Sandra. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental,** v.18, n. 2, p.307-313, 2015.

FREITAS, Adriana de Oliveira. **Atuação do professor de apoio à inclusão e os indicadores de ensino colaborativo em Goiás.** 123f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Goiás, Campus De Catalão, 2013.

CARVALHO, Maria Celeste Neves. **Professores de apoio Educativo: Mediadores? Como? Quando?** Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidade de Lisboa, 2009.

JIMÉNEZ, Rafael Batista. Modalidade de escolarização. A classe especial e a classe de apoio. In: JIMÉNEZ, Rafael Batista. (Cord.) **Necessidades educativas especiais.** Lisboa: Dinalivro, p.37-51, 1997,

MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos; NETO, Wenceslau Gonçalves. Educação Inclusiva: A atuação do Professor de Apoio. **Poíesis Pedagógica**, V.17.1: 111-125. 2019.

MIRANDA, Correia, Luís. **A escola contemporânea e a inclusão de alunos com NEE: Considerações para uma educação com sucesso**. Brasília: Porto, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica. **Guia de Orientação da Educação Especial na rede estadual de ensino de Minas Gerais.** 2013. Disponível em: https://www.google.com.br/#q=Guia+d e+Orienta%C3%A7%C3%A3o+da+Ed uca%C3%A7%C3%A3o+Especial+na+ rede+estadual+de+ensino+de+Minas+Gerais.+ Acesso em 21/11/2020.

TOZONI-REIS, Marilia Freitas de Campos. **Metodologia da pesquisa**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

Anexos

Anexo 01 - Questionário da entrevista semiestruturada

Nome?
Idade?
Formação?
Profissão?
Qual deficiência/transtorno/síndrome seu filho (a) possui?
Como você se sentiu quando recebeu o diagnóstico?
Você faz ou fez algum curso, ou preparação para auxiliar seu filho (a)? Existe outra pessoa na família com necessidade especial? Qual?
Quais são as dificuldades enfrentadas por seu/sua filho (a), tendo em vista a deficiência/transtorno/síndrome que possui? E qual é/foi sua atitude perante as dificuldades enfrentadas por ele (a)?
A convivência com as pessoas, tento levar ele aos lugares sem forçar ele a nada tentando mostrar que tudo a gente tem um limite, levo ele em lugares ao ar livre como uma igreja, shopping, restaurante. Passeios em que ele se sinta bem.
Já percebeu preconceito em relação a seu/sua filho (a)? Quais? Como você e o restante da família enfrentou/enfrentam a questão do preconceito?
E na família você já teve alguma situação de preconceito?
Quais são os maiores obstáculos enfrentados em relação à inclusão social e escolar de seu/sua filho (a)?
Você tem alguma rede de apoio (Família, amigos, grupo de apoio)?
Como é a sua relação com a escola de seu/sua filho (a)?
Quais foram as conquistas observadas no desenvolvimento social, afetivo de seu/sua filho (a) ao longo desses anos?
O que você deseja para o futuro de seu/sua filho (a)? E quais são seus sonhos, expectativas e esperanças como mãe de um/a filho/a com necessidades especiais?
Ele toma algum medicamento? Você acha que ajudou?
Sim, o comportamento dele melhorou bastante depois da medicação.
Qual a idade do seu filho?

Fonte: As autoras, (2021).

EXPERIÊNCIA COM A PLATAFORMA KAHOOT COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Ruth Ellen Martins Santos Almeida [1], Paulo David Rodrigues Borges [2], Breno Maia Masson [3], Adevailton Bernardo dos Santos [4]

[1,2,4] Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Física
[3] Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais/Escola Estadual Messias Pedreiro,
[1]ruthgaah13@gmail.com; [2]paulo1234david@gmail.com; [3]breno.maia.masson@gmail.com; [4]adevailton@ufu.br

Linha de trabalho: Recursos Didático-Pedagógicos

Resumo

Esse texto irá relatar nossa experiência pedagógica com a plataforma Kahoot em sala de forma online. O trabalho consiste em aplicar uma metodologia ativa de forma prática em sala de aula, para desenvolver uma interação com os alunos de forma que eles se interessem pela disciplina, tornando a matéria mais divertida e o aprendizado seja mais fácil. A atividade foi desenvolvida pela plataforma do Kahoot e o resultado aponta como um dos pontos positivos a interação com os alunos e um dos pontos negativos a dificuldade de conexão pelos estudantes.

Palavras-chave: Kahoot; quizzes; TIC; Gamificação.

Contexto do Relato

É de conhecimento geral que atualmente estamos vivendo em época de pandemia devido ao novo Coronavírus e passamos por isso a um ano e meio. Apesar das dificuldades impostas pelo ensino remoto nas escolas de educação básica, o projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação da Docência) subprojeto Física/Matemática da Universidade Federal de Uberlândia continua em andamento de forma remota. Esse projeto é de extrema importância para todos, tanto para estudantes da educação básica quanto para graduandos como sujeitos em formação de docência. O programa ajuda e auxilia professores e estudantes da escola na qual está atualmente vinculado. O projeto de cunho pedagógico visa inserir os estudantes do curso de licenciatura no cotidiano das escolas, ajudando a entender como funciona o andamento dos processos escolares, como o planejamento de uma aula, uma reunião pedagógica, dentre outros.

Como uma das atividades do projeto do PIBID, decidiu-se usar a plataforma Kahoot (https://kahoot.com/) (figura 1) em uma das aulas como forma de interação entre os alunos e

nós bolsistas e voluntários. A plataforma funciona por meio de testes e quizzes com perguntas e respostas, sendo muito usada por instituições e professores. De acordo com alguns relatos (MUNFORD e LIMA, 2007; SILVA et al, 2018) mesmo com o uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) e a gamificação crescendo tanto como atualmente, ainda sim é um grande desafio para a educação, principalmente pela falta de equipamentos adequados. Miranda (2007) cita que "Vários estudos têm revelado que a maioria dos professores considera que os dois principais obstáculos ao uso das tecnologias nas práticas pedagógicas são a falta de recursos e de formação" (MIRANDA, 2007).

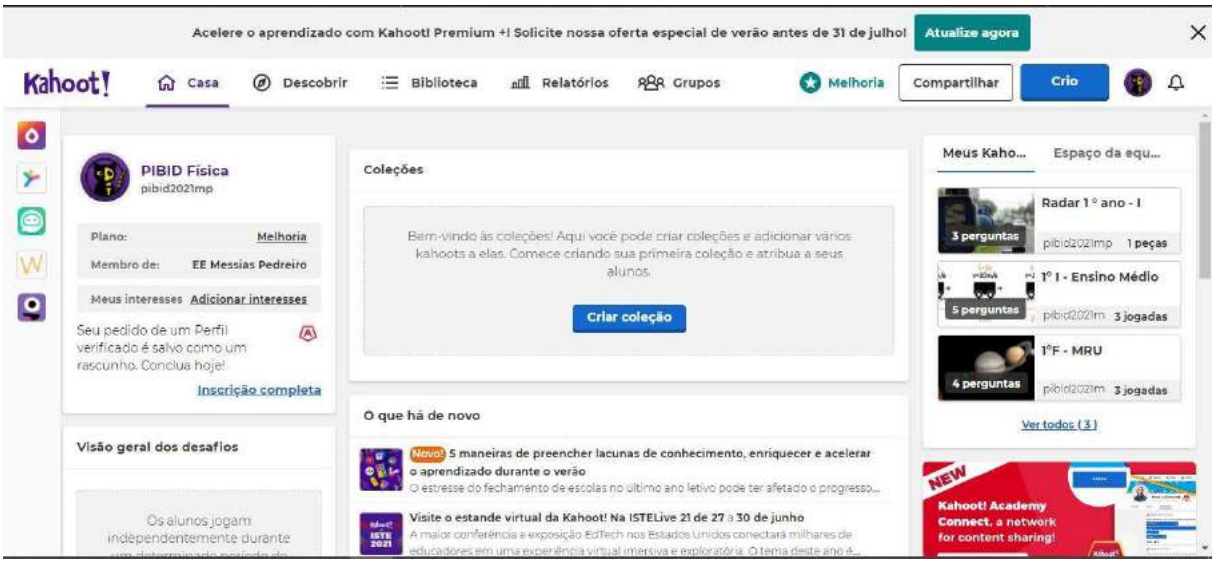


Figura 1: Página inicial da plataforma Kahoot - **Fonte:** Autores a partir da plataforma kahoot.

O trabalho consistiu em planejar algumas questões sobre a matéria que os alunos estavam estudando. Após o planejamento, disponibilizamos essas perguntas na plataforma para a realização da atividade. O nosso objetivo é que os alunos se interessem pela matéria sem deixar ela cansativa, de modo que aprendam de uma forma divertida (de maneira interativa, prática e proativa).

Por fim, esse texto conterá os resultados de toda a atividade realizada por nós, com dados e relatos que se fazem relevantes para compreender a fundo todo o processo realizado, com o objetivo de documentar a importância de desenvolver atividades como essa e de encontrar soluções para que a gamificação se torne mais comum e de fácil acesso.

Detalhamento das Atividades

A atividade foi realizada em oito salas de aula, em média com cerca de 15 alunos por sala. Para as classes do primeiro ano do Ensino Médio, foi apresentado um jogo de perguntas e respostas sobre Movimento Retilíneo Uniforme, já nas salas do segundo ano, foi apresentado sobre o tema de Termodinâmica. Ambos os temas estão relacionados com a formação em licenciatura em Física. As questões dos quizzes são apresentadas aos estudantes uma a uma, e eles possuem um tempo para digitar individualmente as respostas. As respostas são computadas e um ranking pelo número de acertos e rapidez é criado.

Durante duas semanas foi organizado nas reuniões do projeto, um método para a execução da atividade. Na primeira semana ocorreu a apresentação da plataforma e as ideias de perguntas e respostas. Na segunda semana ocorreram as apresentações para que as propostas fossem discutidas por todos. Após a correção e aprovação dos quizzes, ocorreu a execução, cada bolsista e voluntário apresentou sua atividade na turma que foi destinado, foram cerca de nove bolsistas e voluntários, no total foram oito turmas do Ensino Médio, sendo elas cinco do primeiro ano e três do segundo ano. Cada turma possui cerca de 34 alunos, mas nas aulas síncronas nem todos os alunos comparecem.

Em média foram cerca de 5 perguntas por questionário e o tempo de cada atividade ficou em torno de 8 minutos. Com o propósito de realizar uma interação com os alunos, realizamos essa atividade após a explicação da matéria,. Com o conteúdo recém visto, a taxa de respostas corretas esperada é maior. O índice de acertos foi em média de 70% a 80% das questões, provavelmente a queda de conexão de alguns alunos e a dificuldade para entrar na sala de jogo tenha interferido nos resultados, porque durante a pesquisa foi observado que alguns alunos ficaram com 0% das respostas preenchidas.

Após a execução da atividade, resolvemos coletar os resultados, obtendo a opinião de cada bolsista e voluntário para dialogarmos sobre a participação dos alunos. Além das discussões em reuniões do grupo do PIBID, também foi solicitado para que todos os bolsistas do PIBID preenchessem um questionário pela plataforma do Google, com cinco perguntas dissertativas, onde cada um precisou falar sobre sua experiência com essa atividade.

Análise e Discussão do Relato

A atividade realizada foi objeto de discussão com todos do grupo PIBID, e com o

objetivo de analisar e documentar melhor as opiniões, um formulário solicitando a descrição dos participantes foi utilizado.

Em relação à experiência com o uso do Kahoot na sala de aula, as opiniões foram bem positivas, principalmente pela grande participação dos alunos. Em salas que poucos estudantes compareceram, devido ao formato remoto das aulas, ocorreu em algumas situações, de 21 alunos interagirem durante o jogo, sendo que muitos deles ficaram nos cobrando de quando seria a próxima atividade para que eles participassem. De acordo com os relatos dos alunos, essa forma de aprendizado ajuda muito na fixação do conteúdo e a rever conteúdos estudados.

Quanto aos pontos positivos em relação a execução dessa atividade, obtivemos afirmações sobre a facilitação na fixação do conteúdo, aula mais dinâmica, interação maior entre os alunos, facilidade da criação dessa atividade e a participação dos alunos.

Infelizmente também foram citados pontos NEGATIVOS. Dificuldade dos alunos com o uso da tecnologia, por ser a primeira vez que está tendo acesso, fatores externos como problemas de conexão, a falta de acesso a dispositivos tecnológicos e a dificuldade em saber se todos estão realmente participando. Apesar do avanço constante da tecnologia, ainda falta recursos. Caso essa atividade tivesse sido aplicada na escola, faltaria equipamentos necessários para todos os alunos, ou seja, o problema seria o mesmo, e nessa pandemia a educação se tornou escassa, muitos alunos deixaram de estudar por falta de equipamento ou por não terem acesso à internet.

Os bolsistas do PIBID também emitiram opiniões pessoais individuais. Para saber se essa atividade contribui para o aprendizado dos alunos, as opiniões foram positivas, principalmente pelo fato do número de acertos ser alto, e o aumento da participação dos alunos nessa atividade contribuiu para o aprendizado de todos, sem contar uma percepção de maior atenção por parte dos estudantes. Também foram citados, apesar de não haver dados conclusivos, que os discentes tiveram uma maior assimilação do conteúdo.

A figura 2 mostra um exemplo de como a plataforma Kahoot indica o resultado final do quiz e a figura 3 indica o pódio dos alunos melhores pontuados, a partir do resultado obtido em uma das salas em que a atividade foi realizada. Apesar da característica competitiva, durante a realização da atividade foi sempre explicado os conteúdos quando havia erros, e sempre dado incentivos para continuidade. Um problema é que o ranking é montado não somente pela quantidade de acertos mas também pela rapidez das respostas. Como a rapidez das respostas é

influenciada pela rapidez da comunicação de dados entre o participante e a plataforma, isto foi objeto cuidadoso de explicação com todos os participantes.

Nickname	Rank	Correct answers
Jãaao	1	80%
Yasmin	2	80%
....	3	60%
Gustavo	4	60%
Gabriel	5	40%
Sant	6	40%
Luiz	7	40%
Prof. Breno	8	20%
Samm	9	20%
Santi	10	0%

Figura 2. A figura indica o ranking dos participantes da atividade emitido pela plataforma Kahoot após a sua finalização. **Fonte:** Autores a partir da plataforma Kahoot.



Figura 3. A figura indica o pódio após o final da atividade emitido pela plataforma Kahoot, tendo como base os acertos indicados na figura 2. **Fonte:** Autores a partir da plataforma Kahoot.

Considerações

Destarte, com a conclusão dessa atividade, é possível observar a importância da execução de atividades assim, pois ajuda aos professores em formação a entender como funciona o comportamento dos estudantes frente a práticas diferentes da tradicional, incluindo as que envolvem TIC e gamificação. Estas atividades produzem empolgação e maior interação entre os estudantes e com os professores. Por mais que algumas das vezes eles levem jogos assim como uma competição, ainda é saudável e produtivo, pois continuam mostrando o interesse de querer saber mais para acertar o máximo de perguntas possíveis.

A dificuldade principal que relatamos é a falta de equipamentos ou a falta de conexão à internet, isso dificulta muito na participação de alguns alunos, o que pode deixá-los entristecidos por não poder interagir. Mas de certa forma é um meio de tentarmos resolver problemas como esses que ocorrem na maioria das vezes ao executar tarefas como essas. O maior impacto dessa atividade para nossa formação é aprendermos como agir durante o planejamento das aulas, não deixando-as cansativas e sim interativas de forma que todos possam participar.

Os bolsistas também discutiram sobre como essa atividade contribui para a formação como futuro professor. Os relatos indicam uma forte contribuição positiva, pois contribui ajudando a entender como funciona uma sala de aula, a ter mais contato com os alunos, a reafirmar a necessidade de atividades mais interativas. Também foram citadas as percepções que a atividade ajudou os bolsistas a enfrentar a dificuldade em estudar e entender como realizar a atividade didática, sendo que a prática facilitou melhor a compreensão de pontos positivos e negativos existentes.

Essa atividade nos ajudou muito na nossa formação, nos ajuda a entender a forma pela qual os alunos vão se interessar pelo assunto, mas também não deixar as aulas somente com explicações maçantes. Uma das falas que chama muita atenção nos relatos dos bolsistas, é sobre a diferença entre as leituras de metodologias ativas e a execução de atividades como essas em sala de aula. A diferença realmente é bem clara, durante a atividade os alunos abriram os microfones e interagiram como nunca, isso demonstra o interesse que eles tiveram, além de fazerem diversas perguntas sobre a matéria em si apresentada. É de extrema importância realizar atividades como essas, porque desde o início do projeto os alunos nunca interagiram como nessa atividade, abrindo microfones e fazendo perguntas sobre a matéria para entender sobre o assunto.

Por fim, de forma geral, a avaliação foi extremamente positiva. Os relatos dos bolsistas

indicam que esse tipo de atividade ajuda na fixação do conteúdo apresentado, além de que, quando se trata de atividades interativas os alunos se interessam muito mais pelo assunto, sendo que muitos deles ficaram nos questionando quando seria a próxima atividade. Como tudo tem seu lado bom, também observamos pontos negativos, como a falta de conexão dos alunos que atrapalhou muito de alguns participarem, muitos dos alunos também não tinham aparelhos eletrônicos que os impossibilitaram de participar, às vezes porque o aparelho é ruim ou por falta deles.

Referências

MIRANDA, Guilhermina L. Limites e possibilidades das TIC na educação**. Revista de Ciências da Educação**, n. 03, p. 41-50, 2007.

MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria E. C. C. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista** Ensaio, v. 9, n. 1, p. 89-111, 2007.

SILVA, João Batista da; ANDRADE, Maria Helena; OLIVEIRA, Rannyelly Rodrigues de; SALES, Gilvandeny Leite; ALVES, Francisco Regis Vieira. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, 780-791, 2018.

EXPERIENCIANDO EL "SER DOCENTE": UM RELATO

Carline Limana[1], Geni V. Moura da Costa[2]
[1,2,...]Universidade Federal da Fronteira Sul
[1]carlinelimana@gmail.com, [2]geni.costa@uffs.edu.br

Linha de trabalho: Formação de professores.

Resumo

Este relato de experiência possui o objetivo de descrever e refletir sobre a vivência experimentada ao longo do primeiro semestre de atividades no Programa Residência Pedagógica, subprojeto de Língua Espanhola. Para tanto, partiu-se de impressões de quem experienciou a elaboração de uma unidade didática, perpassando as teorias que fundaram essa experiência, numa reflexão de cunho qualitativo. Nesse sentido, foi possível perceber que a participação no programa residência foi de extrema importância na constituição da residente como professora de língua espanhola, sobretudo, na sua concepção do planejar didático, aportando mais significância a essa etapa do processo educativo.

Palavras-chave: Aprendizagem; Educação; Planejamento; Reflexão.

Contexto do Relato

Relatar uma experiência sempre é um ato de muita responsabilidade, porque, nesse momento, devemos, além de expôr algo que experimentamos, imprimir nossas percepções no que é relatado. Entretanto, esse ato que é de responsabilidade, também é de aprendizado, porque, numa retrospectiva sobre o caminho, refletimos sobre o curso dessa experiência, com criticidade e, também, com sensibilidade diante do que vivemos. E, antes de refletir a experiência em si, é importante ter em conta "o que é experiência". E, para isso, há uma proposição do teórico literário Jorge Larrosa, que afirma que

> La experiencia es "eso que me pasa". Vamos ahora con ese pasa. La experiencia, en primer lugar, es un paso, un pasaje, un recorrido. Si la palabra "experiencia" tiene el ex de lo exterior, tiene también ese per, que es un radical indoeuropeo para palabras que tienen que ver con travesía, con pasaje, con camino, con viaje. La experiencia supone, por tanto, una salida de sí hacia otra cosa, un paso hacia otra cosa, hacia ese ex del que hablábamos antes, hacia ese eso de "eso que me pasa". Pero, al mismo tiempo, la experiencia supone también que algo pasa desde el acontecimiento hacia

> mí, que algo viene hacia mí, que algo me viene o me ad/viene. Ese paso, además, es una aventura y, por tanto, tiene algo de incertidumbre, supone un riesgo, un peligro. (LARROSA, 2006, p.46)

O autor apresenta que a experiência é "eso que me pasa", ou seja, "isso que acontece comigo" e, nesta perspectiva de uma passagem, um caminho percorrido – mas, como o próprio teórico ratifica, uma passagem e um caminho de perigo, de riscos –, é que entendo1 a minha trajetória (curta, porém significativa) no Programa Residência Pedagógica, subprojeto de Língua Espanhola. Entendo que ter feito parte desse programa foi percorrer um caminho, experimentando cada parte dele. Tratou-se de um caminho arriscado, pois direcionou-se ao desconhecido, mas a um "desconhecido" que foi determinante, assim como todas as experiências no curso dos anos de Graduação em Letras Português e Espanhol – Licenciatura, para a constituição de minha identidade (nunca findada) como professora de Língua Espanhola.

Muitas foram as experiências que ocorreram ao longo desse semestre como residente. Nesses seis meses, experimentei e experienciei o trabalho em grupo (aprendendo a ouvir mais as diversas opiniões), o acercamento a um contexto escolar (a Escola Estadual de Ensino Fundamental Padre Traezel), a escrita de comentários críticos e de um memorial escolar descritivo, a organização de lives, a discussão de textos teóricos (pertinentes para os planejamentos didáticos), a elaboração de unidades didáticas e, também, o planejamento de um curso com foco na leitura em língua espanhola. E, dessas experiências, a que mais significou em mim foi a elaboração de unidades didáticas, por esse motivo, a escolhi como base deste relato.

Nesse sentido, antes de passar para relato em si, me parece importante destacar que as experiências destacada foram embasadas por leituras e discussões teóricas (também mencionadas como algo que foi experienciado) que serão percebidas ao longo do relato e, também, podem ser encontras no tópico referências. Ao longo dos meses, pensamos teoricamente no enfoque a adotar, na diferença entre sequência e unidade didática (e em teorias que tivessem relação com o assunto específico da unidade elaborada), na base curricular para o ensino de língua espanhola, no papel do professor e no contexto escolar baseado no qual se deu o planejamento para a prática. E, tendo isso em conta, vamos ao relato

Detalhamento das atividades

Devido ao contexto em que nos encontramos, isto é, ao isolamento proveniente da pandemia que se instaurou no mundo, muitas atividades que antes eram normais, tiveram que mudar de formato. Voltando esta afirmação para o âmbito educativo, é possível destacar que as atividades de todas as escolas da região (e de quase todo o mundo) passaram a acontecer de modo remoto. Na escola que faz parte do subprojeto de língua espanhola, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Padre Traezel, as aulas, agora, acontecem por meio das plataformas *Google Classroom* (ou, como também é chamada, Google sala de aula) e *Google Meet* e dividem-se em aulas síncronas – atividades que são solicitadas pelos professores e submetidas pelos alunos na plataforma – e aulas síncronas – que acontecem em formas de videochamadas na plataforma *Google Meet*.

No decorrer desses seis meses, nós, residentes, pudemos ter um maior conhecimento de como funciona a plataforma usada pela escola e de como funciona a escola em si nesse momento de pandemia, entendendo, inclusive, a realidade dos alunos, pois, ainda que as aulas aconteçam por essa plataforma online, muitos alunos, que não possuem acesso à internet, acabam por se deslocar até a escola para ter acesso às atividades. Se existem muitas dificuldades de acesso e de adaptação a esse novo contexto, é necessário ter em conta que, em se tratando do ensino de língua espanhola, surgiram muitas outras carências que merecem atenção, como, por exemplo, um planejamento que dê conta do ensino de língua espanhola – tanto para alunos que tem acesso à internet quanto para aqueles que terão acesso apenas ao material escrito – nas circunstâncias em que nos encontramos.

Entendendo a importância desta questão, aliada ao ato de pensar a práxis educativa sempre tendo em conta o aluno e o seu "posicionar-se criticamente perante a sociedade", posso destacar o planejamento de uma unidade didática, que destina-se à prática docente no momento em que nos encontramos, como a experiência que mais significou para mim nesses seis meses de estada no Programa Residência Pedagógica. Mas, antes de relatar essa "experiência de um planejamento didático", parece-me imprescindível, por ter sido parte constituinte de nossas discussões, definir o que é uma unidade didática (conceito, comumente e erroneamente, entendido como sinônimo a "sequencia didática").

Antonio Ferreira da Silva Junior, ao apresentar uma suma teórica de ideias sobre "*¿SECUENCIA O UNIDAD DIDÁCTICA?*", destaca, a partir das considerações de Doris Cristina Vicente da Silva Matos, que

> la unidad didáctica debe funcionar como un bloque de actividades de pensamiento que tiene como característica la flexibilidad. El diseño de la unidad se fundamenta semejante las diferentes epatas de la planificación docente: pensar objetivos, elegir temas y textos, proponer ejercicios y, por fin, proponer la evaluación reflexiva (MATOS, 2014). La unidad debe considerar asimismo la vivencia del alumno con las experiencias por medio del contacto con el propio material. (DA SILVA JÚNIOR, 2019, não paginado).

Assim, entendendo a unidade didática como um bloco de atividades, com objetivos, temáticas e textos e exercícios que deem conta desses objetivos, e levando em conta que a ideia das unidades didáticas planejadas no subprojeto de Língua Espanhola foi fazer um planejamento com base em temáticas sociais e gêneros textuais diversos, elaboramos[1] a unidade didática "*Conociendo a los pueblos originarios*". Para a constituição dessa unidade, tivemos como base (por não se tratar de uma temática que faça parte de nossas vivências) a obra "*Los pueblos indígenas em América (Abya Yala). Desafíos para la igualdad en la diversidad*", que, em suas 538 páginas, toca nas mais variadas questões que configuram a (r)existência indígena na sociedade latinoamericana.

O principal motivo para um trabalho que partisse das emergências do âmbito social – e sabemos que os estereótipos existentes sobre os povos originários são de necessária discussão e ressignificação – foi algo que Antonio Ferreira da Silva Júnior conseguiu explicitar muito bem em suas reflexões. Ele aponta que

> (...)la enseñanza de una lengua bajo fines meramente comunicacionales se vuelve limitadora, ya que pensando en el contexto escolar nos interesa que el estudiante consiga reflexionar sobre los sentidos que produce al crear discursos y de aquellos otros que circulan en sociedad. (DA SILVA JÚNIOR, 2019, não paginado)

Por compreender a importância de – mais do que fornecer aos alunos as ferramentas para que eles possam comunicar-se na língua meta – incentivar os estudantes a refletir mais sobre os discursos que permeiam o contexto social em que vivem, pensamos um planejamento que os permitisse conhecer mais sobre os povos originários, estabelecendo reflexões sobre as representações criadas sobre esses sujeitos sociais em paralelo à realidade em que eles, de fato, se inserem, ressignificando as perspectivas – leia-se estereótipos – existentes.

A unidade elaborada foi dividida em quatro seções. A primeira seção, correspondente às duas primeiras aulas, denominada "*Reflexionando: primeras impresiones*", teve o objetivo de motivar os alunos a expressarem as compreensões a respeito dos indígenas, observando os

1 Digo elaboramos, porque o planejamento foi feito em duplas.

elementos sociais que contribuem para essa percepção; a segunda seção, intitulada "*Una dosis de… historicidad*", buscou fazer com que os estudantes de aproximem da história dos povos originários, percebendo as distintas perspectivas dessa história (do passado até a atualidade); a terceira seção, nomeada como "*Indígenas: ¿quiénes son*?", objetivou apresentar ferramentas para que os alunos compreendessem a existência de – e visibilizar – pessoas de referência política, artística e ideológica pertencentes aos povos originários; e, por último, a quarta seção, designada como "*Reflexionando: nuevas impresiones*", visou impulsionar os alunos a analisar se os estereótipos do início ainda seguem existindo e compartilhar os novos conhecimentos através da produção de um conjunto de biografias das personalidades indígenas anteriormente conhecidas.

Além da temática e dos objetivos que motivaram o planejamento, é importante destacar que baseamo-nos, não apenas nas teorias didáticas pertinentes ao formato de nosso planejamento, mas, também, na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e – notando que nesse documento há pouco que ampare especificamente o ensino de língua espanhola – em um documento denominado "*La nueva BNCC y la enseñanza del español*", que tem a intenção de "ser apenas una guía que ayude a los docentes de español como lengua adicional a desarrollar su labor docente según las recomendaciones expresadas en la BNCC durante los años finales de la Enseñanza Fundamental (del 6.º al 9.º año). (CALVIÑO et.al., 2019, p. 8).

Análise e Discussão do Relato

Tendo em conta essas questões e retomando a ideia, inicialmente apresentada, de experiência, afirmo veementemente que pude experimentar o planejamento docente ao longo desses seis meses, entendendo que se trata, não apenas desenvolver uma série de atividades, mas de entender o sentido de pensar um planejamento para as aulas e de, para tanto, escolher uma temática sobre a qual seja significativo falar sobre e, junto a isso, considerar o contexto dos alunos em todo o processo. Afirmo, também, que pude ressignificar a minha noção de unidade didática, entendendo que se tratada da planificação de um processo, composto por etapas que visam um objetivo comum, no nosso caso, o de trazer aos alunos conhecimentos sobre os povos originários para desconstruir os estereótipos existentes.

Ainda que não tenha sido possível colocar em prática a unidade didática planejada, após essa experiência, pude ter certeza de que tratar dessa temática com os alunos é de extrema

importância, pois é uma questão que fica, muitas vezes, esquecida ou acaba sendo abordada com estereótipos, envolvendo atividades que não se baseiam no conhecimento dos povos indígenas, mas, sim, justamente na partilha de representações estereotipadas sobre esses povos. E, pensando na área em que o subprojeto se insere, é importante que os alunos saibam que muitos países hispânicos possuem fortes influências indígenas – seja em seu vocabulário, em seus costumes, em sua culinária, entre outros âmbitos – e que essas influências e essa presença de povos originários é que constitui a cultura hispânica, tão importante de ser conhecida ao aprender a língua espanhola.

Jorge Larrosa acredita que "la experiencia, en primer lugar, es un paso, un pasaje, un recorrido"(LARROSA, 2006, p.71). Eu entendo que essa passagem, que iniciou quando eu me encontrava na nona fase do Curso de Graduação em Letras Português e Espanhol – Licenciatura e teve fim, agora, na décima fase, fez com que eu experienciasse outras perspectivas, que ainda não tinham "vindo até mim" ao longo do curso, corroborando, de modo muito positivo, para a minha formação como professora de Língua Espanhola – uma professora que leva em conta os alunos, seu contexto e suas necessidades de aprendizado.

Considerações

> Si nos circunscribimos al ámbito de la enseñanza de español como lengua extranjera, podríamos preguntarnos si la formación actual del profesorado capacita a los docentes para enfrentarse con cierta garantía de éxito a las condiciones cambiantes de una sociedad cada vez más plural y más innovadora.(CASAL, 2016, p.71).

Como dito anteriormente, relatar uma experiência é um ato de extrema responsabilidade, mas, sobretudo, é um ato de reflexão. E, ao longo deste relato, durante a descrição do planejamento feito, foi possível reviver um pouco dos sentimentos experimentados nesse processo: a dúvida em saber se era o assunto adequado, o medo de trazer atividades que não interessassem aos alunos, a curiosidade em saber mais sobre o assunto, a tranquilidade em, depois, de conversar com a orientadora, saber que somos um grupo e temos uns aos outros e a certeza de ter escolhido a profissão certa.

Isabel Iglesias Casal, em seu artigo nomeado "El perfil del profesor de español como lengua extranjera: dimensión formativa, dimensión técnica y dimensión afectivo-emocional" questiona, entre outros aspectos, a formação de professores de espanhol como língua estrangeira, procurando entender se ela capacita os docentes para atuar na sociedade – plural e inovadora – em que nos encontramos e, ao longo desses cinco anos de curso, compreendi que, para estarmos

preparados para atuar como professores de espanhol em uma sociedade como essa, é muito significativo que, desde o início da formação, vamos nos inserindo no contexto escolar.

Desde os primeiros semestres, busquei participar dos mais diversos espaços de iniciação e formação docente – PIBID, Centro de Línguas, Seminários, Semanas acadêmicas, Mesas de discussão presenciais e online, cursos, entre outras coisas – e cada um desses espaços foi parte constituinte da professora que hoje estou (porque sempre estaremos em constante constituição, nunca seremos finalmente). Mas, o Programa Residência Pedagógica, subprojeto de Língua Espanhola, ocupou um lugar único na minha constituição, pois, agora no final do curso, possibilitou-me ressignificar as concepções que eu tinha como verdadeiras, aprender mais sobre o trabalho em grupo e sobre a importância de ouvir o grupo em que se trabalha e, sobretudo, constitui-se como uma experiência que fez com que eu desse sentido, de fato, para o ato de elaborar um planejamento docente responsável e transformador, o que é fundamental na prática docente e foi fundamental na minha formação como professora de Língua Espanhola.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CALVIÑO, Juan Manuel García; GALÁN, Tania Alonso; GALVÃO, María Eugenia Gómez Holtz; PINA, Álvaro Sesmilo. **La nueva BNCC y la enseñanza del español**. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, deciembre de 2019.

CASAL, Isabel Iglesias. **El perfil del profesor de español como lengua extranjera:** dimensión formativa, dimensión técnica y dimensión afectivo-emocional. Studia Romanica Posnaniensia. 43. 67. 10.14746/strop.2016.433.005.

DA SILVA JÚNIOR, Antonio Ferreira. **¿SECUENCIA O UNIDAD DIDÁCTICA?**. Disponível em: https://www.espaciosantillanaespanol.com.br/lengua/secuencia-o-unidad didactica/. Acesso em: 03 de março de 2021, às 13h30min.

DEL POPOLO, Fabiana. **Los pueblos indígenas en América (Abya Yala):** desafíos para la igualdad en la diversidad. Libros de la CEPAL – Desarrollo social, Nº 151, 2017, 537 p.

LARROSA, Jorge. **La experiencia de la lectura. Estudios sobre literatura y formación**. Laertes. Barcelona 1996. Tercera edición ampliada en Fondo de Cultura Económica. México 2004.

NÓVOA, Antonio. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. SINPRO – Sindicato dos professores de São Paulo, 2007.

EXPERIÊNCIAS DO ENSINO REMOTO COM ESTUDANTES DA EJA: HISTÓRIA, MEMÓRIA E VIVÊNCIAS

Maria Andréa Angelotti Carmo[1], Aleska Trindade Lima[2]
[1]Universidade Federal de Uberlândia, andrea.angelotti.carmo@gmail.com; [2]atrindade96@gmail.com

Linha de trabalho: Educação de Jovens e Adultos

Resumo

Este texto tem como objetivo apresentar análises e reflexões acerca das vivências e experiências de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no contexto da pandemia de covid-19 na rede pública de ensino da cidade de Uberlândia a partir de atividades realizadas em Estágio Supervisionado V do Curso de Graduação em História da UFU durante o 1º semestre letivo em 2021.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; ensino remoto; experiências da pandemia.

Ensino em tempos de pandemia

Desde o início de 2020, temos enfrentado um dos mais trágicos acontecimentos históricos das últimas décadas, a pandemia de COVID-19 uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2. O novo vírus e a doença que ele causa eram desconhecidas até o surto em Wuhan na China, em dezembro de 2019. O grande número de casos e mortes em vários países em decorrência da COVID-19 levou a Organização Mundial da Saúde[1], em 11 de março de 2020, a caracterizá-la como uma pandemia em razão da sua capacidade de se espalhar pelo mundo.

Desde então, em razão do avanço do número de pessoas infectadas, da falta de conhecimentos suficientes para o combate e o tratamento da doença em um primeiro momento, do número de óbitos provocados pela doença em todo o mundo, as autoridades recorreram à restrição do funcionamento de comércios, escolas, igrejas, enfim de todas as atividades consideradas de alto risco para a proliferação do vírus em razão do número de

[1] Organização Mundial de Saúde é uma agência especializada em saúde, fundada em 7 de abril de 1948 e subordinada à Organização das Nações Unidas. Sua sede é em Genebra, na Suíça e o atual diretor-geral é o etíope Tedros Adhanom.

pessoas em um mesmo espaço. Assim, a população foi orientada a manter o distanciamento social, a trabalhar de casa no chamado home office, a estudar de casa por meio do ensino remoto considerando-se que essas medidas evitariam as aglomerações e poderiam conter, em certa medida, o contágio.

Ante a situação sanitária que se instalara no país, o Ministério da Educação e os Conselhos Estaduais de Educação propuseram ainda em março de 2020 o atendimento aos estudantes de forma remota[2]. As escolas públicas (e também as privadas) passaram por um rápido processo de adaptação e a depender dos estados e municípios, encontraram, à sua maneira, formas de manter o estudante em contato com o processo de ensino por meio das atividades remotas via inúmeras plataformas como *Google Classroom, Zoom* e, ainda por meio das redes sociais como *Facebook, Instagram, WhatsApp* entre outras.

Tal contexto, também experimentado no ensino superior por todo o país em diferentes instituições de ensino, tem sido, ainda, a realidade da oferta de disciplinas no Curso de Graduação em História. Nesse contexto de atividades de ensino remoto foram desenvolvidas as atividades de Estágio Supervisionado V na qual desenvolvemos a regência e realizamos as análises a seguir.

Para buscar conhecer os estudantes com os quais iríamos trabalhar durante o Estágio Supervisionado V e nos aproximar dos estudantes do 2º EJA da Escola Estadual Antônio Tomaz Rezende, via plataformas e redes sociais, disponibilizamos um questionário que pudesse nos oferecer alguns elementos sobre como estavam lidando com o ensino remoto, o trabalho e mesmo com a pandemia para que pudéssemos planejar as atividades de regência.

Como argumenta Caimi (2015) entendemos que para se ensinar História é preciso, entre outras habilidades e saberes que se conheça o estudante em seu contexto de existência. Com isso, foi disponibilizado aos estudantes um formulário com 10 questões e, diante do conjunto de respostas dos estudantes e da riqueza de suas informações fez-se necessária as análises e observações que se seguem.

[2] BRASIL. **Portaria n° 343, de 17 de março de 2020**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020; BRASIL. Ministério da Educação. **Nota de Esclarecimento**. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 18 de março de 2020; MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Educação. **Nota de Esclarecimento e Orientações 01/2020.** Belo Horizonte, 26 de março de 2020.

Desafios e experimentos da regência no ensino remoto

A Escola Estadual Antônio Thomaz Ferreira de Resende está localizada no bairro Jardim Brasília, zona norte de Uberlândia. Atualmente a escola atende cerca de 1.300 alunos, do 6° ano do Ensino Fundamental ao 3° ano do Ensino Médio e EJA, atendendo assim nos três turnos: matutino, vespertino e noturno.

As atividades do Estágio Supervisionado foram realizadas com a supervisão da Professora Ianni Borges que atua na escola há 16 anos e nos oportunizou espaço de diálogo e autonomia para desenvolver as atividades de regência no contexto do ensino remoto com as turmas do 2º Ano EJA turma 3 e 3º EJA turma 4.

A Educação de Jovens e Adultos constitui-se em grande interesse por compreendermos que é uma modalidade de ensino em que o estudante apresenta algumas características distintas daqueles do ensino regular. Em geral, é um estudante trabalhador, adulto que, não pode ou teve dificuldades de frequentar a escola na idade indicada ou teve defasagem na relação série-idade e precisou retomar o processo de formação. Tal característica pode ser muito favorável ao processo de ensino-aprendizagem uma vez que o estudante ali está por desejar completar os seus estudos. Assim, mesmo com as dificuldades de ser um estudante-trabalhador busca realizar e acompanhar as atividades da melhor maneira.

A Educação de Jovens e Adultos constituiu-se em processo de relevância na educação brasileira uma vez que proporciona a erradicação e o combate às altas taxas de analfabetismo no país. Prevista e regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.424/1996, a modalidade é parte integrante da Educação Básica e, é ofertada “àqueles que não tiveram oportunidades educacionais em idade própria ou que a tiveram de forma insuficiente, não conseguindo alfabetizar-se e obter os conhecimentos básicos necessários” (PAIVA, 2003, p. 16)

No caso dos estudantes da EJA da Escola Estadual Antônio Thomaz Ferreira de Resende as experiências também se encontram nesse contexto. Após acertar com a professora supervisora as possibilidades de se realizar a regência com as turmas do 2º Ano EJA turma 3 e 3º EJA turma 4, planejamos uma atividade em que pudéssemos tentar uma aproximação online e virtual com os estudantes.

O contato com os alunos pode ser estabelecido através dos grupos do WhatsApp das turmas e, esse foi o único meio possível, no contexto de ensino remoto, para fazer tal contato. A possiblidade de realização de atividades síncronas com os estudantes não foi possível tendo

em vista que a professora não o fazia uma vez que suas tentativas de realização das aulas pelo Google Meet foram frustradas em razão da baixa participação dos estudantes pelas mais diferentes razões como a falta de equipamentos eletrônicos adequados e os precários pacotes de dados para acesso à internet como registrou um dos estudantes nas respostas ao formulário: "às vezes não temos dinheiro para o wifi e aí fica ruim".

Nesse sentido, entendemos que o ensino remoto acontece de forma excludente, uma vez que nem todos os estudantes possuem as mesmas condições de acesso e participação nas atividades. E, compreendemos que o processo de ensino aprendizagem ainda não estava adequadamente preparado para o uso de tais tecnologias e, professores e alunos tiveram que adequar-se às pressas aos sistemas, plataformas, vídeo aulas e etc. Além das dificuldades de acesso, ainda enfrentamos aquelas ligadas aos usos e manuseio dos equipamentos, plataformas e outros. Nesse sentido, Oliveira (2020) destaca que mesmo antes da pandemia já havia indícios da necessidade de um letramento digital, mas que mínimas eram as iniciativas tomadas e, agora, forçosamente, nos vemos em meio às tecnologias e metodologias do ensino online sem ter as condições ideias ou mais favoráveis para tal.

Diante deste cenário preocupava-nos a forma de interação com os estudantes, mas também quais conteúdos e metodologias trabalhar com os estudantes da EJA. Após algumas análises e avaliações sobre o contexto vivido e as condições para a realização da atividade o tema escolhido foi *Tempo e Memória*, considerando-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio quanto propõe:

> O tempo na história apresentou significados e importância variados. Ao se tratar do tempo, o fundamental, como nos lembra Jacques Le Goff, é compreender que não existe uma única noção de tempo e ele não é nem homogêneo nem linear, ou seja, ele expressa diferentes significados. Diante dessas observações, é importante desenvolver habilidades por meio das quais os estudantes possam refletir sobre as diversas noções de tempo e seus significados. Assim, no Ensino Médio, os estudantes precisam desenvolver noções de tempo que ultrapassam a dimensão cronológica, ganhando diferentes dimensões, tanto simbólicas como abstratas, destacando as noções de tempo em diferentes sociedades[3].

Tal perspectiva possibilitaria tratar os seguintes conceitos: temporalidades, memória coletiva e individual, experiência e esquecimento. Assim, com o planejamento da atividade e preparação do material didático vislumbrou-se que o tema escolhido proporcionaria o trabalho a partir das noções de sujeito histórico, do estudante enquanto agente, enquanto participante

[3] Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file. Acesso em: 06 de abril de 2021. p.551.

efetivo da História, buscando-se desconstruir a ideia de uma história relegada ao passado, mas apresentando-se a perspectiva da História do presente.

Dessa forma, o planejamento da regência previa a realização de 3 etapas. A primeira era de caráter exploratório, para se conhecer os estudantes e suas concepções de tempo e memória. Dessa forma, foi disponibilizado um formulário *google forms* com 11 questões. Entendendo a concepção dos alunos sobre tempo e memória, a segunda etapa foi produzir um material didático, na forma de um mapa mental com um roteiro descritivo para construção de um diário de pandemia. A terceira e última etapa consistiu na entrega, por parte dos alunos, de um diário de pandemia com relatos do cotidiano. Todas as instruções, formulários e atividades foram encaminhados aos estudantes pelo grupo do WhatsApp das turmas.

O formulário da primeira etapa era composto de cinco questões sobre o estudante (nome, idade, turma, bairro de residência e atividade profissional) e três questões sobre sua compreensão de tempo e memória e três questões sobre a experiência durante a pandemia.

De um total de 80 estudantes, 40 responderam o formulário. Destes pudemos observar que a grande maioria tem entre 19 e 20 anos, moradora do bairro onde a escola está localizara e uma pequena maioria está empregada.

Acerca das questões que circundavam as noções de tempo observamos respostas próximas, que apresentam uma noção geral e simples do conceito de tempo. Respostas como: “espaço entre o começo e o fim de acontecimentos ou ocasião própria para alguma coisa” ou ainda “um espaço que coisas mudam, pessoas, acontecem coisas” apontam para uma compreensão de tempo histórico que está relacionado às mudanças ocorridas nas sociedades humanas. Apresentam a percepção de quem age e sente o passar do tempo na sua efetiva participação e desenvolvimento, onde se percebem as rupturas, as continuidades e as suas implicações no cotidiano.

Entre as respostas sobre a noção de memória, os estudantes demonstraram entender como lembranças boas ou ruins resgatadas do passado: “São lembranças de algo que passou tanto boas como ruins”; "memória é tudo aquilo que você viveu e guarda dentro do seu coração como uma lembrança sendo elas boas e ruins tristes ou alegres e tudo aquilo que você consegue armazenar na sua mente e guardar como uma moral ou lição para a vida”. Compreensões como estas expressam, entre outros elementos a memória como sinônimo de lembrança, recordação. Em História compreendemos que memória, recordação, lembrança

são conceitos distintos, mas que passam por "reconstituições" que tomam de empréstimo dados ao presente que alteram as imagens passadas. Para Pierre Nora (1993, p. 9),

> A memória é a vida, sempre carregada por grupos vivos e, nesse sentido, ela está em permanente evolução, aberta à dialética da lembrança e do esquecimento, inconsciente de suas deformações sucessivas, vulnerável a todos os usos e manipulações, susceptível de longas latências e de repentinas revitalizações.

A proposta de abordagem da temática era possibilitar que os estudantes pudessem compreender conceitos históricos importantes, mas principalmente, que pudessem visualizar a própria experiência como parte da História.

Vivências da pandemia

As experiências dos estudantes revelam-se a cada dia mais instigantes no processo de ensino-aprendizagem e oferecem aos profissionais do ensino oportunidades não apenas de se relacionar essas experiências aos conteúdos e metodologias, mas principalmente, a oportunidade de se ouvir e compreender o estudante em seu contexto como defende Freire (1997).

Assim, quando perguntado ao estudante o que ela fazia como lazer durante a pandemia as respostas foram diversas e nos chamaram a atenção por algumas características conforme se observa nos dados abaixo.

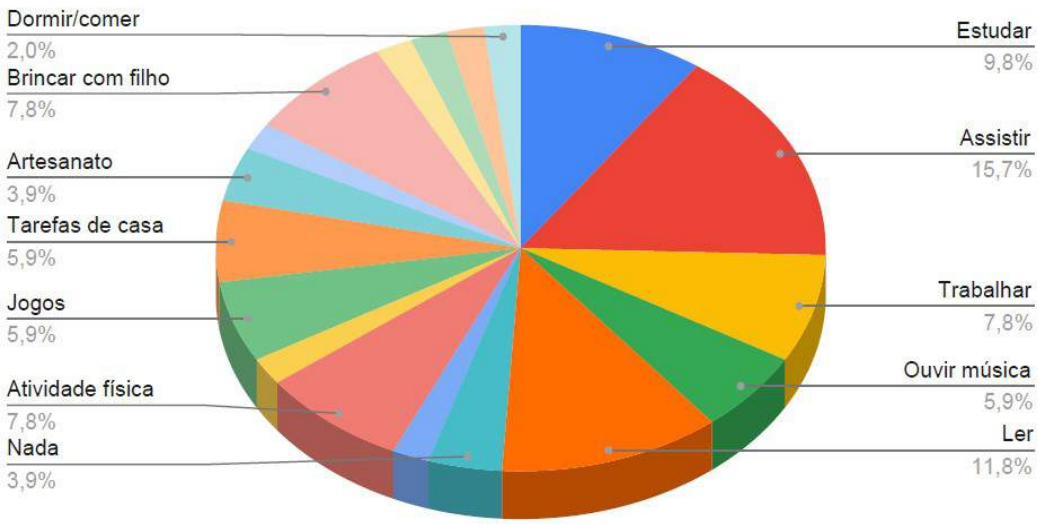


Gráfico 1 – Atividades executadas pelos estudantes em tempo de lazer

Os dados indicam que entre as principais atividades realizadas em tempo de lazer durante a pandemia pelos estudantes respondentes do questionário estão: Assistir Tv, Séries ou filmes como 15,7% e, se considerarmos juntos estudar (9,8%) e ler (11,8%) teremos o maior percentual com 21,6%. Chama, ainda, a atenção o percentual de estudantes que disseram trabalhar (7,8%) e realizar tarefas domésticas (5,9%) que somados correspondem a 13,7%.

Tais informações indicam que, ainda que em momentos de lazer, parte destes estudantes continuam a estudar ou a realizam atividades de trabalho e, nesse sentido, observamos que estão empenhados em sua formação e, mantém uma rotina de atividades em que o trabalho seja com as tarefas domésticas ou outro ocupam também parte de seu tempo que seria destinado ao lazer.

Considerando-se o contexto de pandemia e de distanciamento social impostos pela crise sanitária do momento, observamos que as atividades de lazer se restringem a atividades na própria residência. O que nos leva a questionar se, em um contexto sem pandemia, essas características permaneceriam uma vez que se trata de uma população residente em bairro periférico e cujas condições socioeconômicas não são as mais favoráveis.

Outra questão respondida pelos estudantes foi no que se refere à experiência da pandemia no seu cotidiano: Se pudesse dizer em uma palavra como tem sido sua experiência com a pandemia qual seria? As repostas a esta questão podem ser divididas em dois grupos. No primeiro grupo aparecem 12 palavras que remetem aos sentimentos relacionadas à vivências da pandemia e às adaptações que tiveram que ser realizadas no cotidiano, como a incorporação de novas formas de agir e aprendizados em geral. Entre essas respostas aparecem *aprendizado* apareceu em seis respostas; *fé* e *desafiadora* em 3 respostas respectivamente e, os demais apareceram uma vez cada: amadurecimento, empatia, conhecimento, desafiadora, evolução, fé, interessante, paciência, sabedoria, tempo e valorizar.

O segundo grupo de respostas caracterizam as experiências da pandemia como algo negativo, momento de tristeza e incertezas. Entre as expressões que revelam essa compreensão estão *tristeza* e *horrível* citadas em 3 formulários cada e as demais citadas apenas uma vez cada: espantosa, estressante, incertezas, instável, loucura, medo, apavorante, traumatizante e tédio.

Como se observa as experiências e vivências da pandemia são compreendidas de forma diferente por cada um dos sujeitos e isso se reflete em seu cotidiano, como aponta o estudo de Malta *et ali* (2020, p. 8-9):

> Os brasileiros passaram a praticar menos atividade física, aumentaram o tempo dedicado às telas (TV, *tablet* e/ou computador), reduziram o consumo de alimentos saudáveis e aumentaram o de ultraprocessados, como também o consumo de cigarros e de álcool, em decorrência das restrições sociais impostas pela pandemia.

Os impactos da experiência da pandemia também podem ser diferentes para grupos diferentes, pois há que se considerar as condições socioeconômicas e também de acesso, leitura e compreensão das informações recebidas sobre a pandemia.

Quando observamos que o grupo respondente dos questionário são estudantes adultos, moradores de bairros periféricos da cidade de Uberlândia temos algumas características que se sobressaem quanto ao tipo de atividade realizada como lazer e também sobre a compreensão do impacto da pandemia em seu cotidiano. Consequentemente, os impactos em relação ao processo de ensino-aprendizagem para estes estudantes são vivenciados de forma variada. Mas, há que se destacar quando questionado sobre as dificuldades relacionadas ao ensino remoto que a grande maioria apresentou problemas como: “a dificuldade de fazer tudo sem o celular, travar, ou dar algum problema” o que revela, uma vez mais, o processo de exclusão a que foram submetidos os estudantes das camadas populares.

Outros estudantes revelaram “tenho dificuldade para entender as coisas on-line consigo entender mais presencial” e, ainda: “é complicado. Não aprende a mesma coisa se fosse presencial”.

A proposta de atividade desenvolvida com o objetivo de atentar-se às perspectivas dos estudantes em tempos de pandemia e ao mesmo tempo situá-los, auxiliá-los no desenvolvimento da compreensão enquanto sujeitos/às detentores de memórias e experiências individuais e coletivas dentro da sociedade.

Consideramos que a participação dos estudantes nas atividades propostas foi bastante positiva tendo em vista toda a dificuldade revelada e encontrada por cada um deles quanto ao formato do ensino remoto e a não possibilidade de realização das atividades síncronas. E, muito importante e revelador foi a tentativa de estabelecer algum contato com esses estudantes e conhecer um pouco de suas experiências durante esse período de ensino remoto e vivências da pandemia.

Considerações finais

As atividades propostas e realizadas como parte do Estágio Supervisionado V do Curso de Graduação em História possibilitou compreender a nova realidade do ensino, do acesso e das relações professor-aluno no contexto da pandemia e do desenvolvimento do ensino remoto. Temos clareza de que, grande parte do que vem sendo realizado no sistema escolar é também um grande improviso pois é excludente, possui uma organização e estruturação que não contempla estudantes e professores que tiveram que fazer adaptações e aprender muito rapidamente a conviver com essa nova realidade e a realizar o seu ofício, uma vez mais, sem ter tido a oportunidade de expressar a sua compreensão ou indicar coletivamente o que seria a melhor opção para a situação que se instalara.

Como argumentam Cardoso e Mendonça (2020, p. 649) o ensino remoto

> parece ser a tentativa de colocar a vida numa normalidade que já não existia e tão pouco voltará ao que vivíamos. Fazer a transposição de algo planejado para a ação pedagógica presencial para o modo *online* é mais um passo da improvisação que tanto se recrimina na educação.

Ainda que tenhamos esta compreensão, destacamos os esforços realizados por professores e estudantes para se manterem em contato e realizando as atividades de ensino e aprendizagem. Nessa direção temos os resultados alcançados com o desenvolvimento do estágio supervisionado com os estudantes do 2º Ano EJA turma 3 e 3º EJA turma 4 da Escola Estadual Antônio Thomaz Ferreira de Resende que se fizeram reveladores das experiências, dificuldades e compreensões do momento histórico vivido.

Referências

CAIMI, Flávia Eloisa. O que precisa saber o professor de História. **História & Ensino**. Londrina, v. 21, n. 2, p. 105-124, jul./dez. 2015.

CARDOSO, Nilson de Souza; MENDONÇA, Sulei Guadelupe de Lima. FORPIBID-RP e a politização como enfrentamento ao ensino remoto. **Anfope: Formação em Movimento**, Rio de Janeiro, v.2, i.2, n.4, p. 647-654, jul./dez. 2020, p. 649.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1997.

MALTA, Deborah Carvalho; *et al.*. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiol. Serv. Saude,** Brasília, 29(4), 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/VkvxmKYhw9djmrNBzHsvxrx/?format=html&lang=pt

PAIVA, Vanilda. **História da educação popular no Brasil**: educação popular e educação de adultos. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

FANFICTION: UM AUXÍLIO PARA O ENSINO DE LITERATURA NOS TEMPOS ATUAIS

Fernanda Carolina Araújo[1], Maria Eduarda Sansoni[2]

[1,2] Universidade Federal de Uberlândia – UFU – ILEEL

[1] fernandaaraujo2502@gmail.com, [2]dudasansoni@hotmail.com

Linha de trabalho: Conhecimento e expressões culturais e artísticas

Resumo: O propósito deste artigo é apresentar uma proposta de trabalho utilizando o gênero *fanfiction* com objetivo de propor atividades de leitura, interpretação e de produção de *fanfics* para os anos finais do Ensino Fundamental. Para o estudo desse gênero, a escrita "scriptível", de Barthes (1970), e os estudos de Paulo Freire (1989) foram cruciais. Nessa esteira, optamos pelas *fanfics,* por percebermos sua abrangência criativa, sua contribuição para o trabalho com a literatura na sala de aula e sua capacidade de oferecer múltiplas possibilidades de se criar ações, por meio de metodologias ativas, que envolvem educandos e professores no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Fanfictions; Fanfic; Ensino; Literatura.

Contexto do Relato: Práticas pedagógicas libertadoras e ensino de literatura

Paulo Freire em **A importância do ato de ler** discorre sobre como as práticas de leitura são além de uma forma de ler no papel, uma forma de ler o mundo. O autor usa uma metáfora que estabelece a relação entre a luz tangível do lampião e a luz intangível que o conhecimento representa:

> Longe, a figura magra do "acendedor de lampiões" de minha rua, que vinha vindo, andar ritmado, vara iluminadora ao ombro, de lampião a lampião, dando luz à rua. Uma luz precária, mais precária do que a que tínhamos dentro de casa. Uma luz muito mais tomada pelas sombras do que iluminadora delas. (…) Na medida, porém, em que me fui tomando íntimo do meu mundo, em que melhor o percebia e o entendia na "leitura" que dele ia fazendo, os meus temores iam diminuindo. (FREIRE, 1989, p. 10-11)

Assim, mais que uma forma de ler o mundo, a literatura possibilita que o leitor se insira nele e modifique-o à medida que a luz das páginas ilumina o saber. É possível, assim, perceber a indissociabilidade da educação e das práticas políticas conscientes. Vale ressaltar que em toda prática pedagógica deve haver uma intenção objetiva em torno das práticas libertadoras. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar concomitantemente o

pensamento freiriano, no que tange ao protagonismo dos discentes, e o arcabouço literário subjetivo do leitor, que se impõe como sujeito crítico e ativo no processo de leitura. Para isso, tomaremos como base as teorias propostas por Barthes (1970) e Houdart-Merot (2013).

Nesse sentido, o artigo "Da crítica de admiração à leitura scriptível" de Violaine Houdart-Mérot, texto presente na obra **Leitura subjetiva e ensino de literatura** (2013), retrata a "pedagogia da admiração", predominante no século XX, e que está atrelada à formação do prazer e a um paralelismo entre autor e obra – como expressão de uma grande alma. Em aulas de literatura, por exemplo, o educando deveria entender o porquê de ele precisar admirar determinado texto, sem ter espaço para questionar a obra, ou simplesmente não gostar da narrativa. Por um lado, pode-se dizer que a morte do autor, anunciada por Focault e Roland Barthes, e a morte ou questionamento da obra-prima vão provocar também a morte oficial da admiração. O que antes era uma leitura centrada nas intenções do autor passou a ser uma leitura voltada para as intenções do texto. Dessa forma, o discente teria a liberdade tanto de admirar quanto de criticar, ou ainda de comparar seu gosto pessoal a uma ideia de gosto universal - de simplesmente gostar ou não do texto.

Logo, é possível opor duas formas de admiração, uma admiração petrificante, aquela que silencia opiniões opostas de elogios inesgotáveis, e uma admiração dita "desrespeitosa" (e criativa) que se transforma em uma escrita. Nesse segundo tipo de admiração, o texto se torna "scriptível", que segundo Barthes (1970), é um texto que pode ser hoje escrito e reescrito. Por meio desse exercício, o texto literário pode ser apreendido como um texto admirável a ponto de ser digno de uma reescrita. Também a reflexão do artigo de Houdart-Mérot (2013) é muito pertinente, porque transformar a leitura em escrita é uma maneira de tornar a leitura genuinamente criativa, e o leitor como um sujeito diretamente ativo das histórias que escolhe ler. Reescrever a obra é criar a oportunidade de obter um olhar crítico sobre ela, e reconhecer que nenhum texto é soberano, divino. Associar a leitura a formas de criação mais livres é um "pensar por si mesmo" da forma mais fecunda possível.

Segundo Márcio Padrão, no artigo "Ascensão de uma subcultura literária: ensaio sobre a *fanfiction* como objeto de comunicação e sociabilização" (2007), suas origens remontam a meados de 1967, época em que o seriado de TV norte-americano *Star Trek* ("Jornada nas estrelas", como ficou conhecido no Brasil) começava a encantar uma comunidade de fãs.

> Segundo pesquisa de Maria Lúcia Bandeira Vargas (2005, p. 23), especula-se que neste ano tenha surgido a primeira fanfiction conhecida, derivada do universo Star Trek. Nos anos seguintes, fãs do seriado passaram a escrever suas próprias fanfics (abreviação de fanfiction), lançando-as em jornais artesanais (fanzines) distribuídos

> em convenções de fãs. Com a popularização da internet nos anos 90, a prática de ler e escrever *fanfiction* saiu da marginalidade e adquiriu proporções muito maiores. (PADRÃO, 2007, p. 2-3)

Nesse contexto, novas configurações são dadas ao uso da língua, o que possibilita novas perspectivas e novos comportamentos sociais. Dessa forma, não é descabido afirmar que o uso desse método de escrita se entrelaça perfeitamente com que Barthes (1970) chama de "scriptível", uma vez que ele permite que o "admirador" do texto possa ganhar autonomia e criar sobre a obra. Pensando nisso, procura-se demonstrar como as *fanfictions* - em uma tradução literal, "ficção de fã" - se caracterizam como uma construção textual que contribui com a criatividade e imaginação de seus autores.

> Na produção de uma fanfiction, categorias marcantes do texto de partida, que se caracterizem como elementos estruturadores do texto, atuam como travas de segurança que determinam os limites do que pode ou não ser modificado. Por isso, fanfictions baseadas em obras que se sustentam sobretudo em personagens de grande penetração popular e em enredos mirabolantes o suficiente para prender a atenção do leitor tem nessas duas categorias suas travas de segurança, podendo flexibilizar uma ou outra. (PRADO, 2013, p.7)

Prado e Piedro ainda afirmam no artigo "Leitura na rede: convergência, teoria e ensino" (2013), que se o autor de *fanfictions* é um dileto leitor, e é sua paixão pelo que lê que o leva a escrever, não é descabido afirmar que - atualmente - é no contexto da internet que encontramos a plena possibilidade de potencializar essa relação escrita/leitura em uma dinâmica convergencial. Portanto, analisando as *fanfictions*, notamos que há uma arborescência da escrita pela leitura, assim como um redimensionamento da leitura pela escrita. Considerando-se, então, a vasta possibilidade de análise que o gênero literário *fanfictions* nos oferece, decidimos usá-lo como *corpus* para um trabalho com práticas de leitura e de escrita. Acreditamos que a utilização deste gênero tão atual dentro da sala de aula, torna-se um auxílio indispensável para as aulas de literatura, sendo possível porta de entrada para novas leituras, além das que são sugeridas pelo professor.

Detalhamento das Atividades

As motivações teórico-metodológicas, de acordo com a definição de Luckesi (1994) em "Métodos e procedimento de ensino", são adotadas com o objetivo de propiciar ações de ensino-aprendizagem pautadas nas práticas literárias dos educandos que transcendem o contexto escolar. Além disso, é necessário refletir sobre a diversidade dos temas abordados em *fanfics,* como também o acesso à tecnologia e ao letramento digital, e ainda a discussão acerca de outras formas artísticas que são basilares para a escrita da *fanfic* – e que incluem

filmes, séries, músicas e outros além da literatura. Isso condiz com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular –BNCC- (BRASIL, 2018) que preveem a inclusão de gêneros midiáticos no ensino fundamental:

> Depois de ler um livro de literatura ou assistir a um filme, pode-se postar comentários em redes sociais específicas, seguir diretores, autores, escritores, acompanhar de perto seu trabalho; podemos produzir *playlists*, *vlogs*, vídeos-minuto, escrever *fanfics*, produzir *e-zines*, nos tornar um *booktuber*, dentre outras muitas possibilidades. Em tese, a *Web* é democrática: todos podem acessá-la e alimentá-la continuamente. Mas se esse espaço é livre e bastante familiar para crianças, adolescentes e jovens de hoje, por que a escola teria que, de alguma forma, considerá-lo? Ser familiarizado e usar não significa necessariamente levar em conta as dimensões ética, estética e política desse uso, nem tampouco lidar de forma crítica com os conteúdos que circulam na *Web*. A contrapartida do fato de que todos podem postar quase tudo é que os critérios editoriais e seleção do que é adequado, bom, fidedigno não estão "garantidos" de início. Passamos a depender de curadores ou de uma curadoria própria, que supõe o desenvolvimento de diferentes habilidades. (BRASIL, 2018, p. 64).

Assim, o projeto que deverá se realizar em formato de oficina com os estudantes do 9° ano da Escola de Educação Básica - ESEBA, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no segundo semestre de 2021, tem os seguintes objetivos: auxiliar na formação do senso crítico acerca de práticas comunicativas digitais; acrescer o repertório sociocultural dos estudantes em práticas literárias heterogêneas; auxiliar o processo de escrita criativa, ampliando os conhecimentos linguísticos; promover a discussão dos textos-base para a escrita do gênero *fanfic.*

Durante o trabalho com os estudantes, retomaremos os conceitos de intertextualidade, conteúdo previsto para anos anteriores. Depois, faremos uma contextualização histórica sobre como a literatura sempre utilizou o intertexto como recurso temático e estilístico. Isso será feito através da revisitação e análises de textos poéticos: "No meio do caminho" – Drummond e "Havia um gesso no meio do caminho" – Leonardo Brasiliense; "Poema de sete faces" – Drummond e "Com licença poética" - Adélia Prado. Na sequência solicitaremos que os discentes busquem em seu repertório outros exemplos de intertextualidade.

A partir disso, o objetivo é que os discentes possam identificar as características do gênero *fanfiction*. No uso de metodologias midiáticas, exibiremos o filme "Harry Potter e a Ordem da Fênix" e, depois, será proposta a leitura de trechos da *fanfic* "Entrelinhas" escrita por Morgana Lisbeth (provavelmente um *nickname*, um apelido ou pseudônimo usado em mídias digitais). É imprescindível frisar, nesse momento, as disparidades entre as práticas literárias e cinematográficas. "Entrelinhas" tem o foco narrativo nas lacunas deixadas no

desenvolvimento da relação entre os personagens Rony Weasley e Hermione Granger. A autora cria momentos que não estão presentes na obra original, mas que fazem sentido dentro daquele universo, satisfazendo a premissa de que a escrita de *fanfics* é possível em obras que possuem espaço para continuidade e reinvenção da obra.

As lacunas presentes neste e nos demais livros da saga de J.K. Rowling podem ser justificadas, dentre outros motivos, porque são narrados sob o ponto de vista do protagonista, que não alcança todos os fatos. É esperado que os estudantes percebam essa característica nos textos canônicos ou textos-base, além das características textuais das *fanfictions,* o espaço em que são veiculadas, o perfil dos autores e a forma que a reescrita se adapta ao enredo original.

O passo seguinte é propor a escrita criativa no formato de *fanfiction* sobre contos dos autores Edgar Allan Poe ou Caio Fernando Abreu. Serão apresentados e lidos cinco contos que serão discutidos em círculo de leitura. Desse modo, os leitores formarão e compartilharão diferentes interpretações, etapa que antecede e possibilita a atividade sugerida. É ímpar que os estudantes compreendam a importância da releitura das obras, pois é dessa maneira que novas possibilidades de interpretação serão descobertas no mesmo conto. Os discentes escolherão um dos contos para desenvolver a reescrita que será feita por etapas: Leitura, releitura, interpretação, questionamento da subjetividade da obra, compreensão de elementos que despertam diferentes sensações. Por fim, a escrita será realizada em duplas, corrigida e reescrita, se necessário. Os resultados, se autorizados pelos pais, serão postados no Instagram do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Letras, Português UFU.

Análise e Discussão do Relato

Nesse momento, embora já tenhamos feito várias observações de aulas e tenhamos, também, tido contato com os estudantes, por meio de aulas virtuais, ainda não é possível apresentar e discutir resultados obtidos, uma vez que a pesquisa se encontra em fase inicial. Ainda assim, é possível, ao menos, prever possíveis resultados ou tratar daqueles que pretendemos alcançar.

Nesse sentido, ao trabalharmos com *fanfiction*, esperamos que o educando não apenas tenha contato com o gênero, mas também desperte sua criatividade ao produzir a sua própria *fanfic* e sinta-se incentivado a publicá-la. O resultado esperado é que o educando

desperte seu interesse pela literatura como um todo, e procure pesquisar mais obras – sejam elas outras f*anfictions*, sejam poesias, cânones, etc.

O que propomos é o incentivo da leitura dentro da sala de aula, usando como auxílio um gênero acessível e que faz parte do cotidiano dos discentes atualmente. Sendo assim, ao utilizar as *fanfictions*, é esperado que o docente crie um diálogo horizontal, defendido pela pedagogia freiriana, em que o estudante se imponha como protagonista do ensino-aprendizagem. Logo, não é descabido dizer que o resultado dessa prática literária e libertadora torna possível o contato com as mais diversas obras - ampliando o repertório de cada discente.

Considerações finais

Assim como dito anteriormente, no contexto do computador e da internet, podemos encontrar a plena possibilidade de potencializar a relação escrita/leitura em uma dinâmica convergencial. As *fanfictions* são uma incisiva arborescência da escrita pela leitura, bem como um redimensionamento da leitura pela escrita.

Dessa forma, relacionando com o texto "scriptível" (classificação que Barthes define como um texto que pode ser hoje escrito, reescrito), é por meio de exercícios como *fanfictions* (que possibilitam essa atividade), que o texto literário aplicado tradicionalmente em salas de aula, pode ser apreendido como um texto admirável ao ponto de ser digno de uma reescrita. É essencial transformar a leitura em escrita porque torna essa mesma leitura genuinamente criativa, e o leitor como um sujeito diretamente ativo das histórias que escolhe ler.

Com o auxílio do professor, o processo de reescrever a obra cria a oportunidade de o educando obter um olhar crítico sobre ela. Essa experiência não apenas beneficia os discentes, mas também os docentes que se permitem explorar o universo das *fanfics*.

> Diversos escritores de seriados de TV atuais cresceram absorvendo programas, e as novas gerações aperfeiçoam erros das anteriores, criando produtos que são capazes de reunir necessidades comerciais com ousadia autoral. Já os espectadores estão cada vez mais distantes do estereótipo da "caixa vazia", mais conscientes do seu papel de gerar demanda e exigir oferta, não abrindo mão das ferramentas de interatividade que lhe dão poder de barganha na hegemonia do processo de comunicação. Com um teclado na mão e uma ideia na cabeça eles podem mudar o jogo, mesmo que precisem, para tal, "pedir emprestada" a inspiração ao outro lado. (PADRÃO, p.12, 2007)

Nesse sentido, o estudo das *fanfics* se torna uma possibilidade, a partir das metodologias híbridas, de despertar a criatividade dentro do espaço escolar. Assim como dito na citação acima, essa prática transforma os espectadores em indivíduos ativos,

proporcionando-lhes poder perante as histórias que leem. Logo, essa experiência é relevante para a prática profissional do professor, porque também torna possível um ensino menos engessado ao usar aspectos do cotidiano como instrumentos, e, consequentemente, oferecer um diálogo horizontal – ou seja, uma troca homogênea de conhecimento entre estudante e docente.

É comum encontrar profissionais da educação que voltam o ensino para um espaço fechado dentro da sala de aula, sem explorar aspectos da realidade ou cotidiano dos discentes. Isso colabora para que a educação recebida na escola seja percebida como útil apenas para provas/trabalhos, não servindo para a vida fora da escola. Nessa perspectiva, é necessário que o professor saiba compreender a individualidade dos seus educandos e se adaptar diante as adversidades, como citado no livro **Didática: Saberes Estruturantes e Formação de Professores** de Cristina D'Ávila, Alda Junqueira Marin, Maria Amélia Santoro Franco e Lúcia Gracia Ferreira:

> O professor não pode desistir do aluno; há que insistir, ouvir; refazer; fazer de outro jeito; acompanhar a lógica do aluno; descobrir e compreender as relações que esse aluno estabelece com o saber; mudar o enfoque didático, as abordagens de interação, os caminhos do diálogo. (D'ÁVILA *et al*, 2018, p.60)

O ensino de *fanfictions* como um auxílio para o ensino de literatura nos tempos atuais, é, portanto, fundamental tanto para o estudante quanto para o professor. As *fanfics* fazem parte do cotidiano imediato dos jovens contemporâneos, e usar recursos do cotidiano torna o ensino mais acessível e prazeroso. E quando se trata dos docentes, essa prática é importante porque revela que a metodologia, por mais importante que seja, precisa ser adaptável ao universo dos educandos. E sobretudo: o ensino desse gênero releva o quanto é possível que também o educador aprenda na sala de aula, juntamente com seus educandos.

Referências

BRASIL**.** Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

D'ÁVILA, Cristina. *et al*. **Didática: Saberes Estruturantes e Formação de Professores.** 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2019.

FREIRE, Paulo Reglus Neves. **A importância do ato de ler.** 23. Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

HOUDART-MÉROT. Da crítica de admiração à leitura "scriptível". In: ROUXEL, Annie; Langlade, Gérard; Rezende, Neide Luzia de. (Org.). **Leitura subjetiva e o ensino de literatura**. São Paulo: Alameda Casa Editorial, 2013.

LUCKESI, Carlos Cipriano. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

PRADO, Márcio Roberto; PRIETO, Liliam Cristina Marins. Literatura na rede: convergência, teoria e ensino. **Revista de Letras Dom Alberto,** Maringá, v. 1, n. 3, jan./jul. 2013.

PADRÃO, Márcio. **Ascensão de uma subcultura literária: ensaio sobre a *fanfiction* como objeto de comunicação e sociabilização.** Disponível em https://periodicos.uff.br/ciberlegenda/article/view/36677. Acesso em 01 jul.2021. 2007. Dissertação - Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2007.

FEIRA DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Daniela Freitas Borges[1], Áurea Messias de Jesus[2], Luciana Silva Maciel[3], Rivia Arantes Martins[4], Tatiane Francisca Nascimento Carvalho[5]

[1]Colégio Gildo Vilella Cancella – GVC, [1]daniela.borges@uemg.br; [2]Universidade do Estado de Minas Gerais, [2]aurea.jesus@uemg.br; [3]Universidade Estácio De Sá Departamento, [3]babaludimorango@hotmail.com; [4,5]Escola Estadual Coronel Tonico Franco, [4]rivia.martins@educacao.mg.gov.br, [5]thatyfrancisca@hotmail.com

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

Esta pesquisa tem como tema estratégia didática que, foi motivada pela a deficiência da contextualização dos conteúdos de Física na educação básica. O objetivo foi organizar uma feira de ciências para o ensino e aprendizagem de Física na educação básica no município de Ituiutaba-MG. Para alcançar o objetivo, a metodologia foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa. Pode-se concluir que a contextualização de conteúdos na escola baseada contribuiu significantemente não só para organização e construção do conhecimento, mas também melhorou a aproximação relação professor aluno.

Palavras-chave: Termologia, Educação Ambiental, Mudanças climáticas, Interdisciplinares.

Contexto do Relato

Estratégias didáticas são "caminhos e recursos que o professor deve utilizar para que o aluno possa aprender o conteúdo de forma mais rápida e eficiente, e de preferência, sem a famosa decoreba, mas sim, através das experiências vivenciadas" (OLISKOVICZ; DAL PIVA; 2012, p. 112).

As primeiras ideias sobre estratégias didáticas surgiram no século XII, na Europa, proposto por Comênio (1592-1670). De acordo com Dias e Barra, (2009), Comênio começo a perceber que o método de ensino utilizado pelas escolas das igrejas naquela época, não era adequado aos propósitos de ensinar. A partir dessa crítica, ele desenvolveu e elaborou a obra intitulada "*Didática Magna*". Isso ficou bem claro quando Comênio "ousou em uma observação aos leitores afirmando: nós ousamos prometer uma Didática Magna, ou seja, uma arte de ensinar tudo a todos" (DIAS; BARRA, 2009, p. 03).

Na atualidade, a arte de ensinar, ainda esbarram nos mesmos desafios do século XII, porém, de maneira moderna, como na deficiência da contextualização do conteúdo de Física na educação básica atrelada o crescente desinteresse na aprendizagem de Física. Nessa perspectiva, se torna fundamental o desenvolvimento de estratégias didáticas tanto para discussão reflexiva dos conteúdos de Física quanto no desenvolvimento do conhecimento para o cotidiano.

Dentre as estratégias didáticas, as feiras de ciências se destacam, que consistem em "espaço para a promoção de uma postura "protagônica" no aluno como construtor e promotor de conhecimento" (SANTOS, SOUSA, LIMA FONTES, 2020, p. 01). Nesse sentido, as "feiras desempenham importantíssima função ao estimular os alunos na construção de seus materiais ou conceber maneiras diversas de demonstrar e explicar os princípios científicos, ao passo que valorizam a capacidade de trabalhar em equipe, em parceria e cooperação" (SANTOS, SOUSA, LIMA FONTES, 2020, p. 09).

E linhas gerais, o aluno ao participar dessas estratégias, acabam por desenvolver o conhecimento na área em que foi realizado o projeto apresentado. Outro aspecto importante das feiras é na transposição dos conteúdos para o cotidiano, pois são desenvolvidos projetos focados em hipóteses e soluções para os problemas vivenciados pela a própria comunidade escolar. Geralmente essas hipóteses e problemas são bem próximos às dificuldades vivenciadas pela a sociedade contemporânea local.

Todavia, os conteúdos no componente curricular de Física, no ensino médio, permitem que os alunos interpretem da melhor maneira o mundo à sua volta, colaborando para o "desenvolvimento de uma pessoa que saiba questionar o que vê e o que ouve que compreenda como utilizar os recursos naturais e reflitam sobre as questões éticas relacionadas entre ciência, tecnologia e sociedade" (NASCIMENTO, 2016, p.15). Partindo dessa discussão, a atividade desenvolvida nessa pesquisa teve como objetivo organizar uma feira de ciências como estratégia didática no ensino e aprendizagem de Física na educação básica no município de Ituiutaba-MG.

Detalhamento das Atividades

A metodologia dessa pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa. O procedimento metodológico utilizado foi pesquisa participante utilizada por Silva (2019), que favorece uma relação de diálogo e reflexão sobre o sujeito que é observado.

O estudo foi desenvolvido em uma escola privada de ensino básico no município de Ituiutaba-MG. Participaram das atividades 21 alunos do 2º ano do ensino médio durante o primeiro e segundo mestres do ano letivo de 2019. O instrumento utilizado para coleta de dados foi um caderno de campo (caderno brochura), instrumento contendo datas, fotos, anotações. A utilização desse instrumento foi fundamental para organização dos dados durante as observações das atividades desenvolvidas, material semelhante utilizado por Silva (2019). Os registros observações das percepções dos alunos, por meio de fotos durante as atividades.

Para melhor desenvolvimento da metodologia, as atividades foram divididas em três etapas como mostra a figura 1: definição dos temas dos projetos, desenvolvimento dos projetos e feira de ciências.

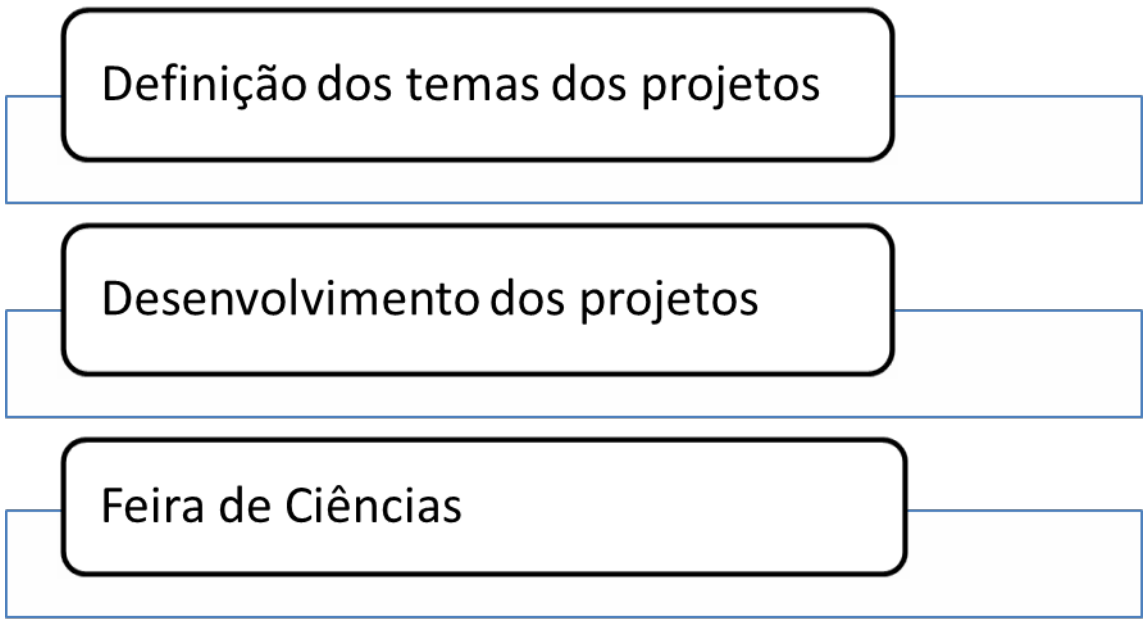


Figura 1: Desenvolvimento das atividades
Fonte: Os autores, (2021).

No início, foi realizado uma discussão a cerca dos conteúdos de Física, de maneira contextualizada com intuito dos alunos verem as possíveis formas desses temas serem importantes no cotidiano na região. Dentre as temáticas o conteúdo de Termologia foi o mais discutido e que os alunos demonstraram mais interesse, uma vez que eles dão explicações científicas para problemas ambientais vivenciados no local, como microclima, efeito estufa, sobre troca de calor na forma de condução, convecção e irradiação, entre outras. Essa área da Física, abarca o estudo dos estados termodinâmicos da matéria por meio de medidas de características macroscópicas como pressão, volume e temperatura, empregada para

compreender a troca de energia, que envolvem os conceitos de calor e temperatura, como transferência de calor, equilíbrio térmico, transformações sofridas por gases, mudanças de estado físico, entre outros.

Para melhor aproveitamento do conteúdo selecionado pelos alunos, a sala foi dividida em cinco grupos, cada um com 4 e um com 5 componentes. Foram selecionadas temáticas dentro do tema "mudanças climáticas", tema geral escolhido pelos alunos participantes. Foi proposto para os alunos desenvolver um projeto com possíveis hipóteses ou soluções para os problemas vivenciados na região em que residem, no qual, relacionam com os conteúdos trabalhado dentro de Termologia. Para essa etapa, foi necessário que os alunos tivessem um tempo maior para serem orientados na pesquisa e investigação sobre essas questões. Nesse sentido, os alunos tiveram o prazo de três meses (terceiro bimestre) no planejamento e desenvolvimento do projeto, para só então, ser apresentado na feira de ciências, no início do quarto bimestre, no mês de outubro.

O encontro foi realizado durante o inicio do quarto bimestre do ano letivo de 2019. Com a iniciativa e proposta desse estudo, a feira de ciências foi realizada anualmente em uma escola privada da educação básica, momento fundamental para que o aluno reflita sobre o que ele irá fazer com o conhecimento adquirido na escola. Nessa lógica, os alunos permaneceram nos grupos iniciais das aulas teóricas, desenvolvendo cinco projetos com possíveis hipóteses e soluções para os problemas ambientais vivenciados na região e que vão de encontro com os conteúdos de física.

Análise e Discussão do Relato

Durante a feira de ciências, foi observado que nem todos os trabalhos apresentados foram sobre a temática "mudanças climáticas", isso pode ser um reflexo de que os alunos compreenderam que as origens das mudanças climáticas não estão associadas apenas aos gases de efeito estufa, mas podem também esta associada a diferentes origens. Para Silva, Auth e Arantes (2017, p. 06) a utilização de temáticas interdisciplinares é um "ponto de partida para a construção de uma participação assídua e de extrema importância para o andamento de todo o trabalho, porém, a postura flexível do professor, permite o diálogo, incitando o questionamento por meio de problematizações".

Nessa perspectiva, se torna fundamental o papel das escolas na discussão reflexiva de temas sobre as questões ambientais, uma vez que essa temática está relacionada a Educação

Ambiental, considerado tema transversal contemporâneo pela a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), os temas contemporâneos são fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, tanto o professor quanto os alunos contribuem para esse processo, onde as experiências de todos os sujeitos envolvidos são relevantes e a comunidade participe ativamente. Nesse sentido, cada aluno se sente importante na escola, isso os torna mais motivados e interessados e envolvidos nas atividades na sala de aula.

Entre os cinco grupos formados no início da proposta, apenas quatro apresentaram os projetos na feira de ciências. Os temas dos trabalhos foram: Compostagem doméstica; Produção de adubo orgânico; Mudança no padrão de consumismo; e sobre planejamento urbano adequado e inadequado.

O trabalho sobre compostagem doméstica foi escolhido pelos alunos alegando que, muitas vezes, o lixo orgânico doméstico geralmente é destinado a lixões e aterros sanitários, mas podem causar sobrecarga nesses locais, além do excesso da produção chorume, substância líquida toxica que pode contaminar água subterrâneas e solo. Dessa forma, o uso de lixo orgânico para compostagem em casa diminui o impacto do meio ambiente.

O projeto sobre produção de adubo orgânico foi apresentado na feira de ciências com a ideia de que, o uso abusivo de substâncias químicas, sendo uma questão agrícola no controle de pragas e doenças. Mas essa prática causa um desdobramento impactante no meio ambiente e nos fenômenos físicos e químicos naturais. Na busca de uma solução para esse tipo de impacto ambiental, os alunos desenvolveram um projeto sobre produção de adubo orgânico utilizando cascas de verduras, de ovos e borra de café e outros materiais orgânico.

O projeto sobre mudança no padrão de consumismo foi voltado para uma conscientização, de uma maneira geral, não somente buscando que os consumidores e sociedade, mas principalmente no incentivo na criação de produtos mais sustentáveis pelas indústrias, utilizando menos energia, água e principalmente matéria prima, na fabricação de embalagem retornáveis, diminuindo a pressão sobre os recursos renováveis e não renováveis.

Outro projeto foi sobre planejamento urbano adequado, onde os alunos apresentaram a diferença entre uma cidade planejada e outra em que o crescimento urbano foi desestruturado. Os alunos demonstraram que uma cidade bem planejada, todos os habitantes terão acesso à água tratada, tratamento de esgoto, arborização urbana adequada, recolhimento e destinação correta para o lixo urbano e implantação de industrial em setores adequado.

Dessa forma, diminuía contaminação tanto da água como do solo da região, além de ofertar uma melhor qualidade de vida para população local, uma vez que, a região sofre com problemas climáticos como ilhas de calor nas estações quentes e o aumento de industrialização sucroalcooleira na região.

É notável que, além do conteúdo de Física, os alunos também utilizaram conhecimentos de outros componentes curriculares para o desenvolvimento dos projetos apresentado na feira de ciências. Silva (2019, p.85) salienta que, a feira de ciências desempenha um papel "[...] facilitador desse de conhecimento, favorecendo a aprendizagem dos alunos, através da prática educativa ativa e do desenvolvimento de todos durante todo o processo de construção de uma feira".

Para mais, a temática "mudanças climáticas", além de promover o aprendizado sobre Termologia no ensino de Física, proporcionou a interdisciplinaridade de outros conteúdos como Educação Ambiental, Ecologia, Doenças e Processo humanos no ensino de Geografia e Biologia, pois exigiu do aluno a compreensão do conhecimento de outros componentes curriculares, resultados que vão de encontro com a ideia de interdisciplinaridade por Monteiro, Guimarães e Silva (2019), que tem a função de reconectar os componentes curriculares. Entendem que, o todo é mais do que a soma das partes. Cada uma desses componentes apresentam múltiplas relações, é na região de fronteiras, no limite de cada uma dessas disciplinas, no qual as mesmas vão se encontrar, possa existir a interdisciplinaridade.

Considerações

O momento que iniciou essa pesquisa existia dúvidas sobre as contribuições da feira de ciências para o ensino e aprendizagem de Física em uma escola privada no ensino básico, uma vez que o aluno ao participar de feira de ciências, eles acabam por desenvolver o conhecimento na área em que foi realizado o projeto apresentado. Outro aspecto importante das feiras de ciências é na transposição dos conteúdos para o cotidiano, pois são desenvolvidos projetos focados em hipóteses e soluções para os problemas vivenciados pela a própria comunidade escolar. Geralmente essas hipóteses e problemas são bem próximos às dificuldades vivenciadas pela a sociedade contemporânea local.

Vale salientar que a temática escolhida pelos os discentes, "mudanças climáticas" é uma referência à variação do clima em escala global ou dos climas regionais do Planeta,

considerado tema interdisciplinar, tornando fundamental sua disseminação por meio de práticas reflexivas.

Nesse sentido, a atividade desenvolvida nessa pesquisa teve como objetivo organizar uma feira de ciências como estratégia didática no ensino e aprendizagem de Física na educação básica no município de Ituiutaba-MG. Diante dos resultados e discussão, o objetivo dessa pesquisa foi atingindo, onde foi possível o desenvolvimento de atividades por meio da feira de ciências para o ensino e aprendizagem da Termologia no ensino de Física.

A estratégia de organizar uma feira de ciências, confirmou que a contextualização de conteúdos na escola trabalhada de maneira interdisciplinar também contribuiu para organizar os momentos de escuta e construção do conhecimento, melhorando não só a aproximação relação professor aluno, mas também uma forma de despertar o interesse dos jovens pelo processo de ensino e aprendizagem. Para mais, o tema "mudanças climáticas", além de promover o aprendizado sobre Termologia no ensino de Física, proporcionou a interdisciplinaridade de outros conteúdos como Educação Ambiental, Ecologia, Doenças e Processo humanos no ensino de Geografia e Biologia, pois exigiu do aluno a compreensão do conhecimento de outros componentes curriculares,

Partindo da metodologia proposto, observa-se que a pesquisa poderia ser uma pesquisa participativa mais ampla, envolvido outros professores de componentes curriculares diferentes. Nesse sentido, desenvolveria a interdisciplinaridade de forma mais efetiva na comunidade escolar. A pesquisa também teve como limitação recursos financeiros no desenvolvimento dos projetos apresentados. Para futuras pesquisas que abordarem a mesma temática, sugere-se uma metodologia que envolva grande parte da comunidade escolar e planejamento financeiro com antecedências das atividades práticas reflexivas, etapa fundamental para consolidação do conhecimento adquirido pelos discentes.

Referências

DIAS, Jéssica França; DA BARRA, Valdeniza Maria L. Temas da didática magna de Comenius: temas da escola moderna, III Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino, 2009. **Anais...** III EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino, Anápolis – Goias, 2009.

MONTEIRO, Rejo Levi; GUIMARÃES, Lorena Silva Parreira; SILVA, Ana Paula Santos. Arborização urbana: uma proposta interdisciplinar em ciências e matemática, XI Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola (EMIE), 2019. **Anais...** XI Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola. Uberlândia, 2019.

NASCIMENTO, Tamiris Andrade. **Estratégias didáticas no ensino de ciências nos anos escolares iniciais: desafios e potencialidades na perspectiva da teoria de lev Vygotsky**. 115 f. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2016.

OLISKOVICZ, Katiucia; DAL PIVA, Carla. As estratégias didáticas no ensino superior: quando é o momento certo para se usar as estratégias didáticas no ensino superior?. **Revista de educação**, v. 15, n. 19, 2012.

SANTOS, Simone Cabral Marinho; DE SOUSA, José Raul; DE LIMA FONTES, Alvanisa Lopes. Protagonismo estudantil em feira de ciências na escola. **Revista Educação & Formação**, v. 5, n. 3, p. e2151, 2020.

SILVA, Taise Helena de Sousa. **A feira de ciências como instrumento para promoção da aprendizagem significativa no ensino de ciências.** 168f. Dissertação de mestrado (Programa De Pós-Graduação Em Gestão De Ensino Da Educação Básica). Universidade Federal do Maranhão, 2019.

SILVA, Ana Paula Santos; AUTH, Milton Antônio; ARANTES, Alessandra Riposati. Uso de drogas como tema gerador no ensino de ciências, IX Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola (EMIE), 2017. **Anais...** IX Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola. Uberlândia, 2017.

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES: UM CAMINHO PARA APROPRIAÇÃO DE NOVAS SIGNIFICAÇÕES DAS QUATRO OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA

Mariana Martins Pereira[1], Fabiana Fiorezi de Marco[2]

[1]Aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: marianamartins@ufu.br; [2]Professora da Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Matemática, e-mail; fabiana.marco@ufu.br;

Linha de trabalho: Formação de professores

Resumo

Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Uberlândia. Assumindo os pressupostos teórico-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural, objetivamos apresentar a estrutura de um curso de formação contínua à distância, bem com o perfil dos participantes inseridos num movimento de apropriação de novas significações em relação às quatro operações fundamentais da matemática. Para análise, os dados foram obtidos por meio dos recursos disponíveis no Moodle e também pelas gravações das aulas online. Temos como hipótese que professores quando se colocam em atividade de formação podem apropriar-se de novas significações de conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Formação de professores; Matemática; Operações Fundamentais; Anos iniciais do Ensino Fundamental; Atividade Orientadora de Formação.

Contexto do Relato

No Brasil, a partir da década de 90, houve uma intensificação nos processos de formação contínua de professores, com destaque para aqueles que atuam na Educação Básica, porém, o impacto dessas formações tem se mostrado insatisfatório diante dos baixos índices de desempenho dos estudantes desse nível de ensino (GATTI; BARRETO, 2009).

Esse cenário insatisfatório permite-nos reconhecer a necessidade de repensarmos a formação contínua do professor dos anos iniciais, a partir de um referencial teórico-metodológico que propicie o professor estar em atividade de formação, considerando o conceito de atividade proposto por Leontiev (1978, 1983), tendo como base os princípios da teoria histórico-cultural e o conceito de atividade orientadora de formação (AOF), em

consonância com os estudos de Marco e Moura (2016). Nossas reflexões têm como aporte a teoria histórico-cultural, cuja origem está no materialismo histórico-dialético em Marx (2013), na compreensão do professor como um indivíduo que se constitui humano ao se apropriar da cultura produzida na história da humanidade, assumindo o trabalho como sendo a "[...] atividade produtiva adequada a um fim" (MARX, 2013, p.101), como a atividade que possibilita o desenvolvimento humano.

Em relação ao termo "formação contínua", consideramos a abordagem de Moretti (2007, p. 23-24, grifo da autora) ao admitir *"[...] a formação contínua de professores como um processo que ocorre na continuidade da formação inicial e que visa à transformação da realidade escolar por meio da articulação entre teoria e prática docente"*. A partir dessas considerações e das bases teóricas que adotamos para nossa investigação, assumimos a formação contínua de professores como sendo aquela que acontece após a formação inicial e que possibilite o professor estar em atividade, objetivando a apropriação dos modos gerais de organização do ensino para a formação do pensamento teórico e dos conceitos científicos pelos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento psíquico de ambos.

Nesse sentido, acreditamos que a AOF, como unidade teórico-metodológica, constitui-se como um meio que permite a organização de espaços de aprendizagem[1], que possibilite professores estarem em atividade de formação, num movimento em que os mesmos possam significar conhecimentos matemáticos, ou seja, apropriarem de novas significações para a realização do seu trabalho que é a organização do ensino, onde o sentido pessoal se exprima nas significações sociais, possibilitando a sua própria humanização e, consequentemente, a humanização dos estudantes.

A partir desse entendimento, foi ofertado um curso à distância de formação contínua para 58 professores habilitados a ministrarem aula nos anos iniciais. Esse curso foi proposto via unidade de ensino especial, a Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia – Eseba – com apoio da unidade acadêmica, a Faculdade de Matemática – Famat e registrado no Sistema de Registro e Informação da Extensão (SIEX). Enquadrou-se no programa "Rede de Extensão #UFUEMCASA", com a parceria do Centro de Educação a Distância (CEaD) e da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proexc) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), conforme portaria Proexc nº 17, de 25 de março de 2020. Essa portaria visava criar programas de extensão e cultura com ações remotas que pudessem envolver a

[1] Assim como Cedro (2004, p.47), "[...] utilizaremos o termo espaço de aprendizagem como lugar da realização da aprendizagem dos sujeitos orientados pela ação intencional de quem ensina".

comunidade acadêmica e extra-acadêmica em processos de formação e disseminação de conhecimentos úteis à comunidade em geral.

O curso foi intitulado "Formação contínua de professores que ensinam Matemática nos anos - Focopemai". A equipe de professores que organizou o espaço formativo foi constituída por 14 professores, sendo 6 professores da área de Matemática da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (Eseba), 1 professora de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, 5 professores de Matemática da Rede Municipal de Uberlândia, 1 professora de Matemática da Rede Estadual de ensino de Patos de Minas e 1 professora Pedagoga que atua como técnica na Universidade Federal de Uberlândia. A constituição dessa equipe foi possível devido à proximidade dos integrantes do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Matemática e Atividade Pedagógica (Gepemape) da Famat/UFU com os integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisa para o Ensino e a Aprendizagem em Educação Matemática (Gepeaem) da Eseba/UFU.

A proposta do curso justificou-se pela condição histórica e humana da realidade objetiva: a necessidade de formação contínua à distância para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais em relação as quatro operações fundamentais, em tempo de isolamento social, devido a pandemia de Covid-19, vivenciada no Brasil no ano de 2020. O objetivo geral do curso foi contribuir para a melhoria da educação escolar, pensando no processo de desenvolvimento humano e profissional do professor que ensina Matemática nos anos iniciais, no que se refere ao ensino das quatro operações fundamentais.

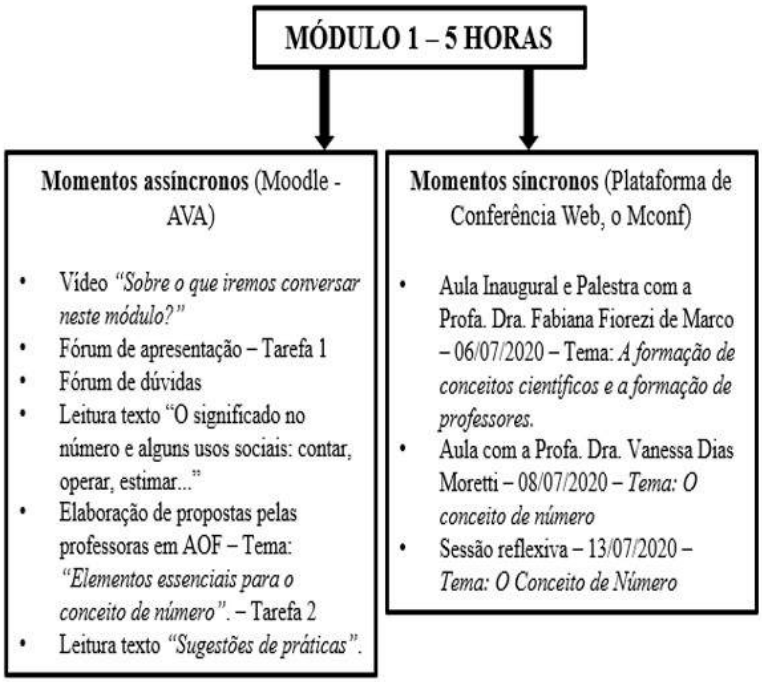
Detalhamento do curso

O curso teve duração de 8 semanas e ocorreu no segundo semestre de 2020. A carga horária foi composta por 40 horas, divididas em 4 módulos, cuja temática perpassou pela discussão sobre os elementos essenciais para a compreensão do conceito de número natural, do Sistema de Numeração Decimal (SND) e das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Os módulos ficaram assim divididos:

- ✓ Módulo 1 (5 horas): Tema: O conceito de Número (Figura 1);
- ✓ Módulo 2 (5 horas): Tema: Sistema de Numeração Decimal (Figura 2);
- ✓ Módulo 3 (10 horas): Tema: Os significados das operações de adição e subtração (Figura 3);
- ✓ Módulo 4 (20 horas): Tema: Os significados das operações de multiplicação de divisão. (Figura 4);

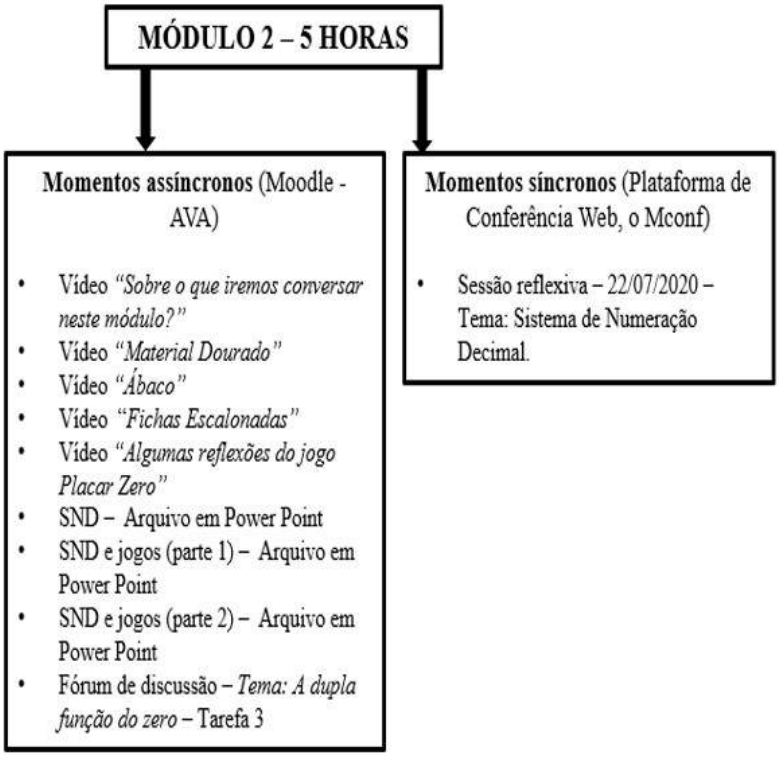
Como o curso de extensão foi realizado totalmente à distância e com momentos síncronos e assíncronos, utilizamos o Moodle (AVA) para os momentos assíncronos, onde o curso foi hospedado, e o Mconf para os momentos síncronos, para realização das aulas online e dos bate-papo online. Ressaltamos que todos os momentos síncronos foram gravados e disponibilizados, posteriormente, no Moodle.

Figura 1: Esquema do curso Módulo 1



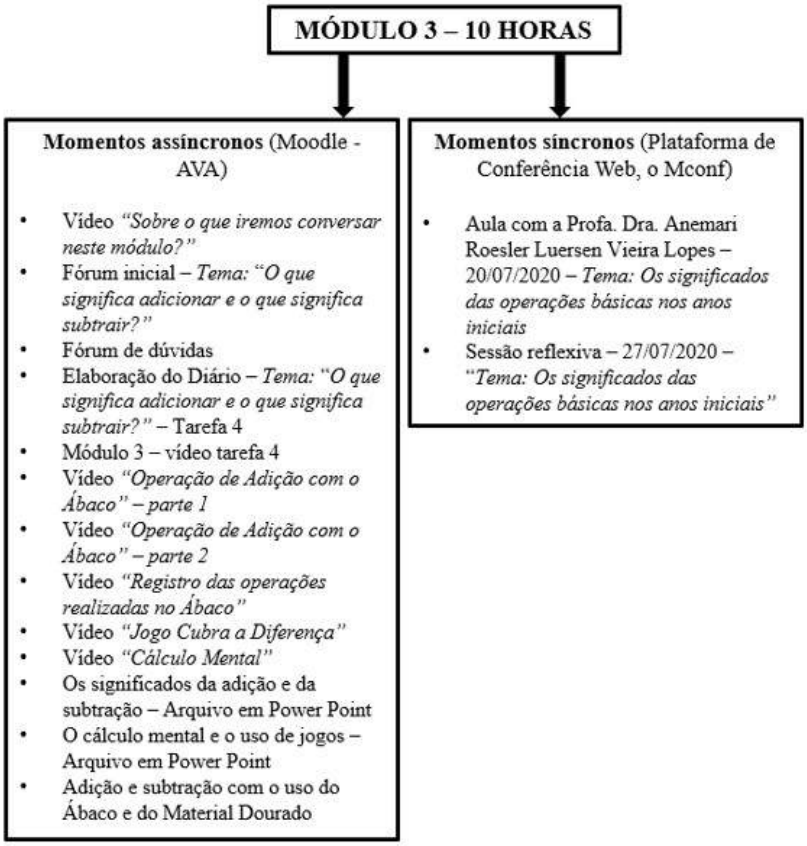
Fonte: Elaboração da autora

Figura 2: Esquema do curso Módulo 2



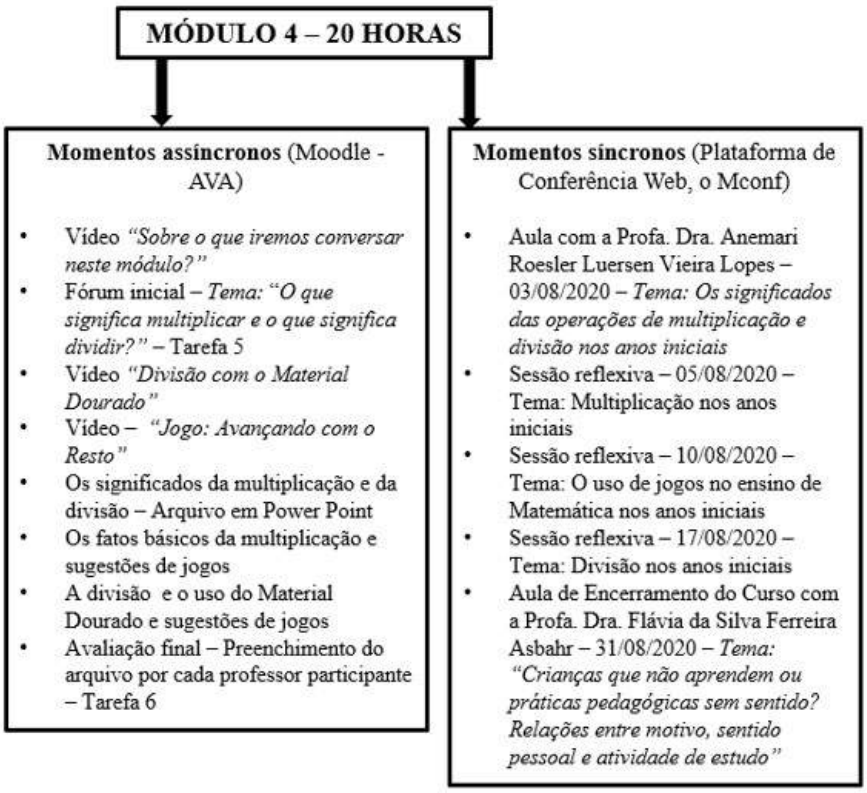
Fonte: Elaboração da autora

Figura 3: Esquema do curso Módulo 3



Fonte: Elaboração da autora

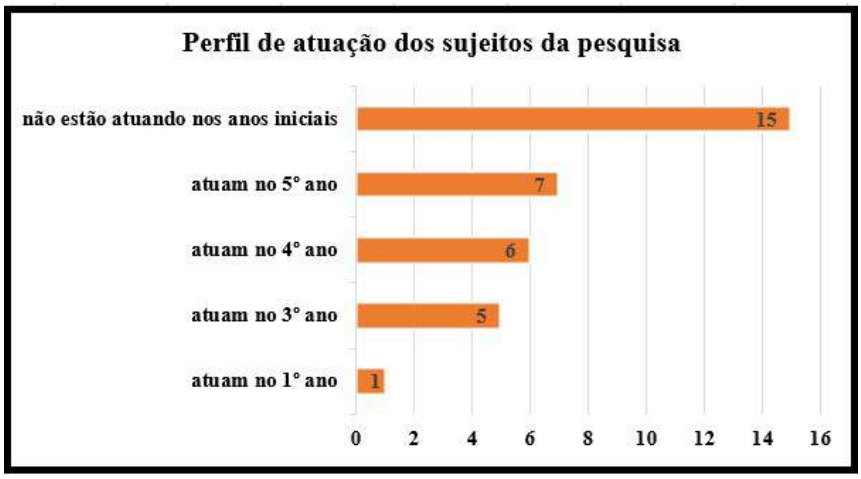
Figura 4: Esquema do curso Módulo 4



Fonte: Elaboração da autora

Em relação ao perfil do sujeitos da pesquisa, ele pôde ser traçado a partir do preenchimento do formulário de inscrição pelo Google Forms, pela participação do fórum de apresentação inicial do curso e pelo preenchimento da ficha de avaliação final, sendo que: 15 professores apesar de serem habilitados a ministrarem aula nos anos iniciais não estavam atuando como regente nos anos iniciais; 7 professores estavam atuando no 5º ano; 6 professores estavam atuando no 4º ano; 5 professores estavam atuando no 3º ano e 1 professor estava atuando no 1º ano. Acreditamos que essas informações são importantes visto que mesmo que 15 professores não estivessem atuando nos anos iniciais, se inscreveram no curso de extensão em busca de formação para a organização do ensino de matemática em relação à temática proposta. O gráfico 1 sintetiza o perfil dos sujeitos da pesquisa.

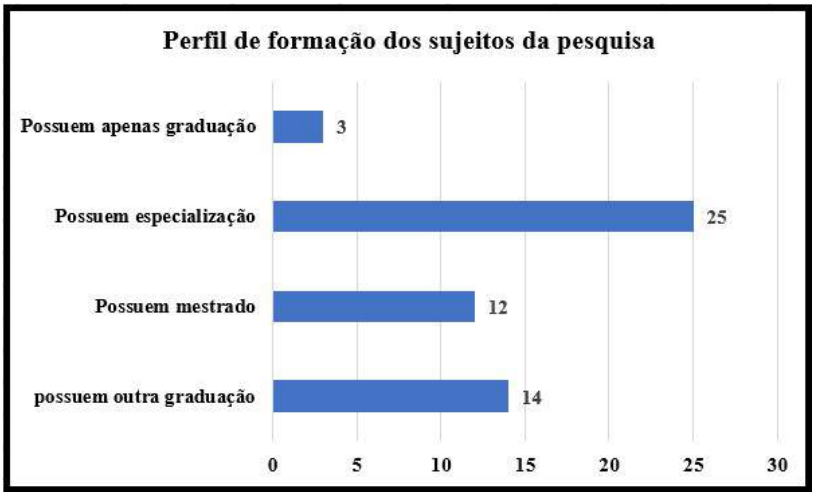
Gráfico 1: Perfil de atuação dos sujeitos da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora

Em relação ao perfil de formação dos sujeitos da pesquisa, a maioria (25 professores) possui no mínimo especialização; 12 professores possuem mestrado; 14 professores possuem mais de uma graduação; 3 professores possuem apenas graduação, conforme ilustra o gráfico 2. Esses dados indicam que a maioria dos professores inscritos no curso de extensão sentem a necessidade de buscar formação para além da inicial.

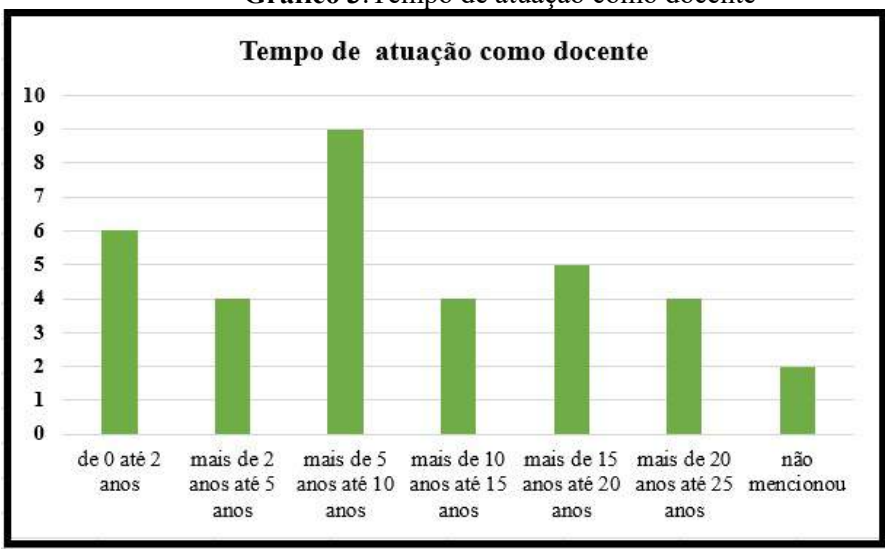
Gráfico 2: Perfil de formação dos sujeitos da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora

No que concerne ao tempo de atuação dos sujeitos da pesquisa como docente, constatamos uma heterogeneidade (Gráfico 3), pois tivemos 6 professores em início de carreira (de 0 a 2 anos de atuação); 4 professores com mais de 2 anos e até 5 anos de carreira; 9 professores com mais de 5 anos e até de 10 anos de carreira; 4 professores com mais de 10 anos e até 15 anos de carreira; 5 professores com mais de 15 anos e até 20 anos de carreira; 4 professores com mais de 20 anos e até 25 anos de carreira; e 2 não mencionaram o tempo de atuação como docente.

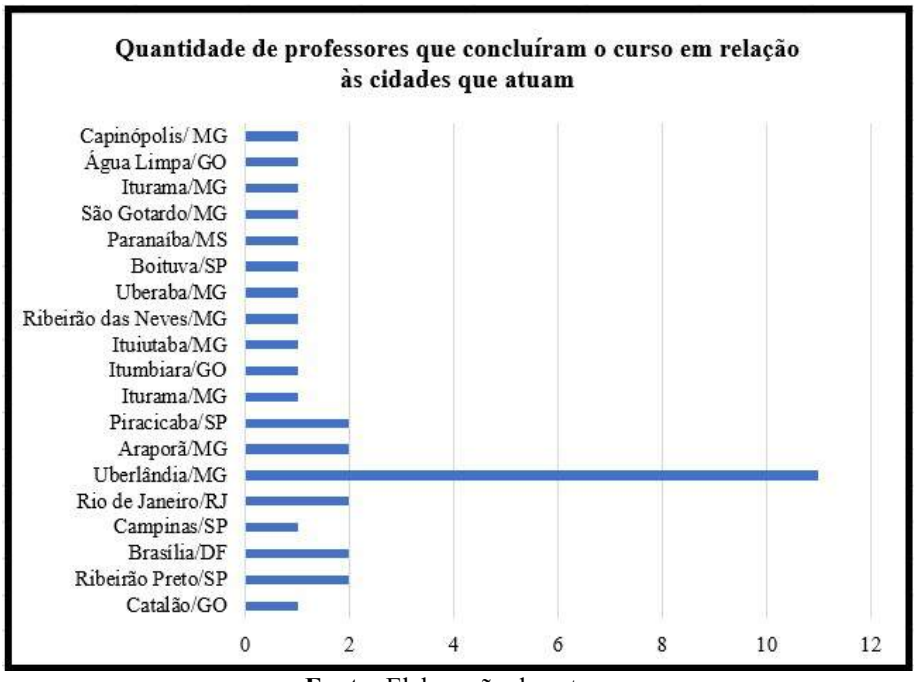
Gráfico 3:Tempo de atuação como docente



Fonte: Elaboração da autora

Segundo as orientações da portaria (Proexc nº 17, de 25 de março de 2020) os participantes seriam aprovados no curso se obtivessem, no mínimo, 75% de aproveitamento nas tarefas propostas nos módulos, disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do curso – o Moodle. Deste modo, 34 professores concluíram o curso de acordo com as orientações dessa Portaria. O ***Gráfico 4:*** *Quantidade de professores que concluíram o curso em relação às cidades que atuam*Gráfico ***4***4 apresenta a quantidade de professores que concluíram o curso em relação às cidades que atuam.

Gráfico 4: Quantidade de professores que concluíram o curso em relação às cidades que atuam



Fonte: Elaboração da autora

Os demais participantes (24 professores), ou nunca acessaram o curso, ou acessaram mas não realizaram nenhuma operação ou acessaram mas não concluíram o curso, conforme ilustra o Gráfico 5:

Gráfico 5: Quantidade de professores inscritos no curso que não concluíram ou nunca acessaram



Fonte: Elaboração da autora

A certificação dos 34 professores que concluíram o curso, ficou a cargo da Pró-reitoria de Extensão e Cultura (Proexc), via Sistema de Informação de Extensão e Cultura (SIEX). Salientamos que durante a realização do curso, os participantes receberam apoio pedagógico e tecnológico para acessar o AVA, acessar o conteúdo do curso e participar dos fóruns, das palestras, das aulas online, das salas de bate-papo e dos demais recursos disponibilizados na plataforma tais como textos, arquivos em Power Point, Word e também de vídeos gravados por membros da equipe dos professores formadores.

Análise e Discussão do Relato

Sabemos que a apropriação dos conhecimentos teóricos, relacionados a matemática dos anos iniciais, é um desafio para a educação, porém, destacamos a importância de o professor ter consciência que esse é um caminho necessário de ser percorrido para compreensão, reflexão, apropriação, criação e, enfim, para organização do ensino tendo como propósito o desenvolvimento psíquico dos estudantes. Assim sendo, analisamos, num primeiro olhar, que o curso de formação contínua à distância permitiu que professores de diferentes perfis pudessem ter acesso a um espaço de aprendizagem para apropriação de novas significações em relação às quatro operações matemáticas. Além disso, diante do cenário de

distanciamento social, o curso à distância oportunizou professores de diferentes regiões do país a participarem de um espaço de aprendizagem e a possibilidade de estarem em atividade de formação.

Considerações

Em suma, para o professor se constituir humano por meio do trabalho, precisa se apropriar da cultura produzida pelas gerações antecedentes e acreditamos que a formação contínua é um dos caminhos para isso, pois esta pode possibilitar que o professor esteja em atividade de aprendizagem e, consequentemente se desenvolva psiquicamente. A organização intencional de um espaço de aprendizagem pautada na perspectiva histórico-cultural, tendo a AOF como base teórico-metodológica, pode colocar o professor em atividade, onde os motivos apenas compreensíveis podem se tornar em motivos eficazes quando os professores atribuem novos sentidos à sua atividade pedagógica, ao se apropriarem de modos de organizar o ensino para a formação do pensamento teórico e dos conceitos científicos nos estudantes.

Referências

CEDRO, Wellington Lima. **O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino:** o Clube de Matemática. 171f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira d eSá. **Professores do Brasil:** impasses e desafios. – Brasília: UNESCO, 2009. 294 p. ISBN: 978-85-7652-108-2.

LEONTIEV, Alexei. O homem e a cultura. In: LEONTIEV, Alexei**. O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978. p.259-284.

LEONTIEV, Alexei. **Actividad, conciencia e personalidade**. Havana: Pueblo y Educación, 1983.

MARCO, Fabiana Fiorezi de; MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Quando ações desenvolvidas por professores em processo de formação se constituem em atividade orientadora de formação docente: alguns indiciadores. In: LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; ARAÚJO, Elaine Sampaio; MARCO, Fabiana Fiorezi de. (Orgs.). **Professores e futuros professores em atividade de formação**. Coleção: Princípios e práticas da organização do ensino de matemática nos anos iniciais. Volume 1, Campinas, SP: Pontes Editores, 2016, p.19-39.

MARX, Karl. **O Capital:** crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. Trad. Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

MORETTI, Vanessa Dias. **Professores de Matemática em atividade de ensino:** uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente. 206f. Tese (Doutorado em Educação: Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL ATÉ O SÉCULO XIX: ALGUMAS DISCUSSÕES

João Batista Araújo Junior[1], Rodrigo Duarte Araújo[2],

[1]Unifran/Faculdade de Matemática/Graduado, juniorlatrodectus@hotmail.com

[2]SEE-Minas Gerais/SRE-Uberlândia/E. E. José Carneiro da Cunha-Araguari, rodrigoduarte28@gmail.com

Linha de trabalho: Formação de Professores.

Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar algumas discussões sobre a formação de professores até o século XIX. Abordamos os principais movimentos que contribuíram, nesse período, para o processo de formação docente no Brasil. Detectamos por meio desse estudo, que a formação de professores no país, ocorreu a partir de profundas transformações econômicas e sociais, geradas na fase da produção capitalista monopolista, que se constituía ao término do século XIX e início do século XX. Esperamos contribuir, com discussões e estudos na área.

Palavras-chave: Formação; Professores; Educação; Docência.

Contexto do Relato

O presente artigo tem como objetivo apresentar algumas discussões sobre a formação de professores até o século XIX. Abordamos os principais movimentos que contribuíram, nesse período, para o processo de formação docente no Brasil. Em relação aos procedimentos metodológicos, realizamos um estudo bibliográfico para ressaltar constructos teóricos-conceituais sobre a formação de professores nesse período.

A educação de modo geral no nosso país tem sido bastante enfatizada em diversas esferas do contexto social e nessa linha, a formação de professores também tem sido uma das vertentes mais discutidas na área educacional.

Segundo Libâneo (2007), função da escola e dos professores tem sido repensada a partir dos impactos das atuais transformações econômicas, políticas, sociais e culturais na educação:

> A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã, possibilitando uma relação autônoma, crítica e construtiva com a cultura em várias manifestações: a cultura provida pela ciência, pela técnica, pela estética, pela ética, bem como cultura paralela (meios de comunicação de massa) e pela cultura cotidiana. (LIBÂNEO, 2007, p.7)

Libâneo (2007) destaca ainda que novas exigências são solicitadas aos cursos de formação de professores, afinal é necessário um profissional que seja capaz de:

> ...ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias. (LIBÂNEO, 2007, p.10)

Mas para construirmos esse perfil de profissional para atuar na atualidade, passamos por inúmeras lutas. Apresentaremos no texto alguns desafios enfrentados na constituição desse campo, a partir da Reforma e Contra Reforma, contemplada na seção a seguir.

Detalhamento das Atividades

A Reforma e Contra Reforma foram responsáveis pelos primeiros movimentos para a construção de uma educação pública, bem como para a formação de professores. Segundo Gondra; Schueler (2008) os estudos sobre a história da profissão docente destacam as relações existentes entre a constituição das corporações e das ordens religiosas e a conformação de determinados modelos de docência, assim, desde o renascimento urbano e comercial, no final da Idade Média (séculos XI e XII), algumas corporações religiosas constituíram-se como ordens docentes, na medida em que foram responsáveis pela reprodução dos próprios quadros religiosos e pela educação de nobres, burgueses e aldeãos, por meio da constituição de diversas instituições educativas, como os mosteiros, as escolas catedrais, as escolas paroquiais, as escolas de aldeias, as universidades. Foi apenas durante os séculos XV e XVI que foram construídos os colégios.

Nesse período a Igreja fiscalizava a atuação dos professores, religiosos e leigos, pois era responsável em formá-los além de deter o monopólio da concessão da licença para ensinar. A diversidade de sujeitos, os espaços sociais, formas educativas de todo o período colonial também influenciaram na constituição dos modos e agentes responsáveis pelo ensinar.

Segundo Taruni (2000) as preocupações sobre a seleção de professores são anteriores às primeiras instituições de formação desses profissionais:

> Iniciativas pertinentes à seleção não somente antecedem as de formação, mas permanecem concomitantemente com estas, uma vez que, criadas as escolas normais, estas seriam por muito tempo insuficientes, quer numericamente, quer pela incapacidade de atrair candidatos, para preparar o pessoal docente das escolas primárias. (TARUNI, 2000, p.62)

A partir da criação de escolas de primeiras letras em locais mais populosos do Império, a partir da Lei 15/10/1827 é que nos deparamos com um processo de seleção de professores, por meio de exames. Segundo Brzezinski (1987) essa lei expressa a grande centralização do sistema de ensino, pois o método que estava nela prescrito era o do ensino mútuo. As Escolas de Ensino Mútuo, anteriores à criação de espaços específicos destinados à formação de professores, enfatizavam um trabalho com o ensino da leitura, o ensino de rudimentos da aritmética e, sobretudo, o domínio do método criado por Lancaster, muito utilizado na Europa e que enfatizava o sistema de monitoria, do uso da disciplina e da hierarquia escolar. (BERNARDO, 1989)

Foi apenas com a Revolução Francesa que se concretizou o modelo de uma escola normal a cargo do Estado, destinada a formar professores leigos. Apenas, no século XIX, com o aumento da criação de escolas normais, a partir da consolidação dos Estados Nacionais e com a implantação dos sistemas públicos de ensino, esse modelo encontrou condições favoráveis para sua realização. (TARUNI, 2000)

Percebemos nesse contexto, a inexistência de uma rígida especialização profissional para atuação docente no século XIX, visto que não era incomum o exercício de outras atividades e profissões pelos professores (GONDRA; SCHUELER, 2008). A seguir apresentamos outras questões que contribuíram para a formação de professores, a partir da Reforma Pombalina.

Análise e Discussão do Relato

Segundo Mendonça; Cardoso (2007) a Reforma Pombalina com a organização dos Estudos Menores a partir das aulas avulsas de matérias, que não possuíam nenhuma articulação entre si, pelo menos em um primeiro momento, dificultou a autopercepção dos professores como um corpo integrado e consequentemente, autônomo do Estado. Nessa linha Gondra; Schueler (2008) destacam que a Reforma Pombalina ao buscar controlar o trabalho

desenvolvido pelos mestres particulares e criar a categoria de professores régios, selecionados, recrutados e pagos pelos cofres do Estado, foi responsável pela fragmentação dos estudos e pela hierarquização da profissão docente.

As denominações de mestre e professor foram distintas de forma clara e objetiva a partir da carta de 6/11/1772, segundo a qual os mestres eram responsáveis pelo ensino do ler, escrever e contar e os professores pelo ensino das demais matérias, que se constituíram posteriormente como estudos secundários. (MENDONÇA; CARDOSO, 2007)

Gondra; Schueler (2008) destacam que as aulas régias permaneceram em funcionamento até 1822 e, o que pertencia anteriormente aos estudos menores como as aulas de primeiras letras e de humanidades, após a Independência transformam-se em aulas públicas, aparecendo em dois níveis, as de instrução primária e as de instrução secundária.

A partir da Lei nº10, de 1835, foi criada a primeira escola normal brasileira, na Província do Rio de Janeiro. Para Sucupira (1996) nesse período era precária a formação de professor, pois havia pouca demanda para o preenchimento de cargos docentes, devido, sobretudo, à baixa remuneração oferecida.

Nos anos seguintes, outras escolas normais foram criadas em Minas Gerais, Bahia, São Paulo, entre outros. Gondra; Schueler (2008) apresentam algumas características dessas instituições:

> A organização didática do curso era extremamente simples, apresentando, via de regra, um ou dois professores para todas as disciplinas e um curso de dois anos, o que se ampliou ligeiramente até o final do Império. O currículo era bastante rudimentar, não ultrapassando o nível e o conteúdo dos estudos primários, acrescido de rudimentar formação pedagógica, está limitada a uma única disciplina (Pedagogia ou Métodos de Ensino) e de caráter essencialmente prescritivo. A infraestrutura disponível, tanto no que se refere ao prédio, como a instalação e equipamento, é objeto de constantes críticas nos documentos da época. A frequência foi reduzidíssima, muito embora a legislação das diversas províncias proporcionasse provimento nas cadeiras do ensino primário aos egressos das escolas normais independentemente de concurso. (GONDRA; SCHUELER, 2008, p.65)

Segundo Campos (2002) o exercício do magistério nesse período estava mais vinculado a uma concepção de sacerdócio e vocação, do que à profissionalização. Dessa forma, valorizava-se mais os dons especiais, atributos morais e princípios religiosos. Os pré-requisitos básicos, necessários ao magistério eram "ser cidadão brasileiro, ter 18 anos de idade, boa morigeração e saber ler e escrever". (TARUNI, 2000, p.64). Vale destacar que:

> Nessa época, para conseguir uma vaga na Escola Normal, o candidato deveria passar por uma seleção que levava em conta a moral, que era avaliada, através de um documento que atestasse adequada conduta social, prática de princípios religiosos,

> que se sobrepunham à competência teórica e didática da professora. Ressalta-se que a função docente deveria ser exercida com abnegação, cuidado, zelo, embora fossem precárias as condições salariais e de trabalho. (CABRAL, 2005, p.78)

Assim, fatores como à falta de interesse da população pela profissão docente, devido aos baixos valores pagos pelo trabalho, dificuldades didáticas e a falta de compreensão sobre a necessidade de uma formação para o desenvolvimento do trabalho docente, principalmente para o ensino das primeiras letras, permitiu que esse espaço de formação se extinguisse quase que totalmente nas primeiras décadas do Império. Várias escolas foram então construídas, mas por inúmeras dificuldades eram fechadas e em seguida, reinauguradas.

Um modelo de formação de professores bastante utilizado foi o dos "professores adjuntos", como declara Taruni (2000):

> Tal sistema consistia em empregar aprendizes como auxiliares de professores em exercício, de modo a prepará-los para o desempenho da profissão docente, de maneira estritamente prática, sem qualquer base teórica. Introduzidos na Província do Rio de Janeiro pelo Regulamento de 14/12/1849, em vista do fechamento da escola normal que ali existira, os professores adjuntos foram posteriormente adotados na Corte, pelo 1331-A, de 17/2/1854, baixado pelo Ministro Couto Ferraz, e a seguir instituídos em outras províncias, onde persistiram, por muito tempo, mesmo após a instalação das escolas normais. (TARUNI, 2000, p.65)

Desde os tempos do Império até a República não existia uma preocupação com a formação dos professores, não tinha importância. As Escolas Normais, nesse período destinavam-se às classes menos favorecidas e às mulheres órfãs, por se casarem ou serem professoras, e também no sentido da figura materna, que representavam mesmo no ato de lecionar aulas as crianças. Pelo fato do magistério não possibilitar o acesso ao ensino superior e, também, pela pouca remuneração oferecida aos professores, essa formação continuou a se marginalizar, concretizando-se de fato, não como uma profissão, mas como um sacerdócio (CABRAL, 2005). Além disso:

> Outro fator que se destacou nesse período, foi a diferenciação político-ideológica estabelecida entre a educação feminina e masculina. A educação para as mulheres deveria ser mais simples pois se acreditava, que como o magistério era a extensão do lar, por isso, seria mais útil habilidade doméstica do que trabalhar com a qualificação intelectual, dentro dos conteúdos matemáticos e de outras ciências. (CABRAL, 2005, p.79)

Segundo Tanuri (2000), no período entre 1868 e 1870 nos deparamos com mudanças ideológicas, sociais, políticas e culturais que refletiram na educação. Assim houve a defesa de

três princípios: "a obrigatoriedade da instituição elementar, a liberdade de ensino em todos os níveis e a cooperação do poder central no âmbito da instrução primária e secundária nas províncias" (TANURI, 2000, p.66). Entre as consequências dessas transformações, encontramos:

> ...o aumento do número de instituições, uma melhora do nível das escolas normais, embora, elas não se equiparassem ao ensino secundário. A função dessas escolas, no desenvolvimento do ensino primário começa a ser reconhecido. Dessa forma, novos requisitos passaram a ser exigidos para o ingresso, ocorrendo a abertura para a entrada do sexo feminino, mas o currículo, continuou não atendendo às necessidades de uma formação docente consistente. (CABRAL, 2005, p. 80)

Nesse contexto, já detectamos no final da monarquia uma forte inserção das mulheres na profissão docente. O ensino primário começa a ter seu reconhecimento nos espaços educativos, mas a formação docente ainda apresenta lacunas e desafios a serem enfrentados no campo da educação. Na seção a seguir apresentamos algumas considerações sobre a realização desta pesquisa, no que se refere a formação de professores até o século XIX.

Considerações

Em linhas gerais, identificamos alguns momentos do processo de constituição do magistério para educação primária, enquanto um espaço predominado por mulheres. A questão da "aptidão natural" já começa a ser defendida por educadores e políticos, afinal, a educação começa a ser pensada como uma extensão do lar. As mulheres então buscam conciliar o magistério, com as responsabilidades de mãe e dona de casa e mãe. Os baixos salários também influenciaram na ausência de procura dos homens para a atuação docente.

Percebemos que a formação docente no Brasil nesse período, ocorreu a partir de profundas transformações econômicas e sociais, geradas na fase da produção capitalista monopolista, que se constituía ao término do século XIX e início do século XX, e nesse sentido a sociedade apresenta soluções em cascata, pois acontecendo o desenvolvimento econômico, sucessivamente as outras esferas também acompanham, pessoas recebendo melhores salários irão consumir mais, e essas pessoas por sua vez ativarão o setor produtivo que tem sua base na indústria e agricultura vão produzir mais e necessitar de mais pessoas contratadas, e nesse pensamento os trabalhadores necessitam também de seus filhos na escola, desenvolvendo o aprendizado e pensando no futuro. Não temos a pretensão de esgotar a temática, mas buscamos criar alguns espaços para contemplar uma discussão fundamental para compreendermos o percurso histórico da formação docente no país.

Referências

BERNARDO, Maristela V.C. (Org). **Formação do professor:** atualizando o debate. São Paulo: Educ., 1989.

BRZEZINSKI, Iria. **A formação do professor para o início da escolarização**. (Série: teses universitárias). Goiânia: UCG/SE, 1987.

CABRAL, Ana Carla Ferreira Carvalhar. **Formação de Professores para a Educação Infantil: um estudo realizado em um Curso Normal Superior**. 2005. 232f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

CAMPOS, Rosânia. A formação de professores para a educação infantil: nova legislação, antigos dilemas. In: BASSI, Marcos Edgar; AGUIAR, Letícia Carneiro (Orgs.). **Políticas públicas e formação de professores**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2009. p.73-96.

GONDRA, José Gonçalves; SCHUELER, Alessandra. **Educação, poder e sociedade no Império brasileiro**. São Paulo: Cortez, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo, Cortez, 2007.

MENDONÇA, Ana Waleska; CARDOSO, Tereza. A gênese de uma profissão fragmentada. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 7, n. 15, p.31-55, 2007.

SUCUPIRA, Newton – O Ato Adicional de 1834 e a descentralização da educação. In: FÁVERO, Osmar (Org.) **A educação nas constituintes brasileiras:** 1823-1988. Campinas: Autores Associados, 1996, p. 55-67.

TARUNI, Leonor Maria. "História da formação de professores". **Revista Brasileira de Educação**, v.14, n. Especial 500 anos de Educação Escolar, p. 61-88, 2000.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UMA PROPOSTA DE ESTUDO DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Vanessa de Cassia Pistóia Mariani[1]

[1] Instituto Federal Farroupilha/ Departamento de Ensino/ vanessa.mariani@iffarroupilha.edu.br

Linha de trabalho: Formação de Professores

Resumo

Esta experiência buscou proporcionar aos alunos momentos de conhecimento, reflexão e contextualização sobre o Plano Nacional de Educação. A proposta foi organizada dentro da concepção os três momentos pedagógicos. Como resultado foi verificado que: a maioria dos alunos atribui importância ao PNE devido a seus aspectos organizacionais sobre a importância do mesmo na educação em nosso país, 87,5% expressam que as metas poderão ser concretizadas, porém 37,5% aponta que esta concretização possa ser ainda durante o período de vigência determinado para 2024, atribuindo as questões financeiras como grande problema para a efetivação das mesmas.

Palavras-chave: Políticas educacionais, experiência pedagógica, ensino superior.

Contexto do Relato

O Plano Nacional de Educação (PNE) foi aprovado através da Lei n° 13.005/2014, a qual regulamenta sua execução durante o período de 2014-2024. Trata-se de uma importante política educacional formulada a partir de um processo de debates e de reconstrução do documento aprovado no ano de 2010.

Tal política educacional deriva da Constituição Nacional de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, expressando um plano estratégico a ser operacionalizado em todo o país, com responsabilidades compartilhadas entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Devido seu período de vigência (decenal), ultrapassa diferentes gestões de governo, superando, dessa forma, a descontinuidade das políticas públicas a cada mudança de condução político-partidária, comprido a missão de orientar as ações na área educacional no País, exigindo que cada Estado, o Distrito Federal e cada Município tenham também um plano de educação elaborado em consonância com este documento.

O PNE em vigência é constituído por 10 diretrizes, conforme o artigo 2º da Lei 13.005/2014, sendo elas: I - erradicação do analfabetismo ;II - universalização do atendimento escolar; III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; IV - melhoria da qualidade da educação; V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; VI - promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País; VIII - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto - PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; IX - valorização dos (as) profissionais da educação; X - promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental. Tais diretrizes se desdobram em 20 metas e 254 estratégias a serem implementadas ao longo de seu período de execução.

Este trabalho apresenta uma experiência didática que objetivou proporcionar aos alunos momentos de conhecimento, reflexão e contextualização do Plano Nacional de Educação em vigência, dentro do componente curricular de Políticas, Gestão e Organização Educacional, nos cursos de licenciatura em Física e Matemática do Instituto Federal Farroupilha no *campus* São Borja

Detalhamento das Atividades

Esta experiência didática foi planejada a partir da abordagem metodológica dos "Três momentos pedagógicos" propostos por Delizoicov e Pernambuco (2002), que compreendem: problematização (P), a organização do conhecimento (OC) e a aplicação do conhecimento (AC).

A problematização, é o primeiro momento a ser desenvolvido, buscando proporcionar aos alunos o despertar da curiosidade, relembrar os conhecimentos prévios, a compreensão do outro. O docente atua como organizador da tarefa, ouvindo e questionando, desequilibrando os conhecimentos e instigando a curiosidade.

A organização do conhecimento, expressa-se em um segundo momento, onde busca-se propiciar um espaço de descoberta, reflexão e discussão sobre a temática. O professor apresenta elementos novos (o conhecimento científico) para que o aluno qualifique suas informações e saberes.

Já a aplicação do conhecimento, terceiro momento pedagógico, caracteriza-se por uma proposição de retrospectiva dos outros momentos e criam-se possibilidades de experienciar estes conhecimentos de maneira mais ativa, possibilitando sua testagem e aplicação em diferentes contextos.

Esta experiência foi aplicada ao logo de uma sequência de quatro aulas, dinamizadas no modelo remoto de ensino mesclando momentos síncronos (através do *Google Meet*) e assíncronos (através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na Plataforma SIGAA).

A atividades objetivaram explorar a partir de diferentes situações de aprendizagem o conhecimento, reflexão, análise e contextualização do PNE.

Foram dinamizados os seguintes momentos pedagógicos com as seguintes atividades:

1- Problematização:

   Exposição de três notícias envolvendo a temática do PNE, para os alunos analisarem coletivamente.

   Direcionamentos para a análise: título, tema, semelhanças entre elas, sobre qual política educacional estão abordando.

2- Organização do Conhecimento:

   Apresentação aos alunos de um bloco de saberes relacionados ao PNE, através do uso de slides com fundamentações, bases legais, imagens, construção histórica e contextualizações do documento. Ao longo da apresentação, manter um diálogo construtivo investigando sempre as expertises que os alunos possuíam sobre o assunto.

3- Aplicação do Conhecimento:

   Após os estudos gerais sobre o PNE, foi distribuído aos alunos, que estavam organizados em duplas, duas metas pertencentes a esta política educacional para fossem analisadas quanto: aos seus objetivos, ao seu andamento em nível local e federal, sua aplicabilidade e contextualização. Tais análises foram socializadas em forma de seminário durante mais duas aulas síncronas.

Análise e Discussão do Relato

Os resultados foram obtidos através de diferentes instrumentos de coletas de dados aplicados ao longo da realização da experiência didática a saber: diário de bordo da professora regente, com apontamentos sobre as participações, debates e dúvidas dos alunos; gravação

dos seminários temáticos realizados de forma síncrona, com transcrição de falas dos alunos durante a apresentação; questionário do *Google Forms* com questões abertas e fechadas possibilitando a avaliação dos alunos sobre as atividades desenvolvidas.

Para melhor expressão dos resultados eles serão apresentados em dois grupos: 1- Compreensões sobre o PNE; 2-Possibilidades de implementação total do PNE.

1- Compreensões sobre o PNE:

Ao longo da efetivação da prática foram registradas falas dos alunos que se referem a atribuição da importância do PNE para o processo educacional, para a análise organizamos as falas em três categorias, seguindo os passos da Análise de Conteúdo de Bardin (2010) as quais expressam enfoques diferenciados., conforme o quadro 1.

Quadro1: Compreensões sobre PNE

Categoria	
1-Enfoque na organização da educação	O PNE organiza os objetivos da educação em nosso país. (A1) O PNE traz a definição das prioridades e estratégias que devem ser realizadas; (A2) Traz dados e metas para o todo país, isso é importante. (A4) Organiza os projetos educacionais do país. (A5) Traz um mapeamento importante para as ações educacionais. (A7)
2-Enfoque na amplitude e tempo	O PNE é um plano decenal, grande, não pertence a um único governo. (A3) Apresenta um plano grande, amplo a ser desenvolvido. (A6)
3-Enfoque prático	Ajuda a resolvermos os problemas educacionais das redes de ensino e das escolas. (A8)

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da análise das falas transcritas dos alunos, percebemos que o enfoque maior é atribuído a caraterística organizadora que o PNE possui em relação aos processos educacionais, condizendo com o texto descrito na própria Lei da Lei 13.005/2014, a qual afirma que tal documento é uma lei brasileira que estabelece diretrizes e metas para o desenvolvimento nacional, estadual e municipal da educação. Em seguida também foi destacado as questões relacionadas ao período de aplicação do mesmo e seu enfoque prático.

Este exercício de análise de documentos oficiais, estudos, apresentação dos mesmos em forma de seminário contribuem para uma compreensão concisa e coerente, voltada a aspectos conceituais que são muito importantes para a organização das práticas educacionais dos alunos no futuro.

Os docentes participam de várias esferas do planejamento escolar, segundo Menegolla e Sant`Anna (2014), são eles os responsáveis por transformar estas políticas em vivências na sala de aula, por isso, precisam conhece-las com profundidade.

2-Possibilidades de implementação total do PNE

Quanto as perspectivas de desenvolvimento das metas do PNE, 87,5% expressam que estas poderão ser concretizadas, porém 37,5% aponta que esta concretização possa ser ainda durante o período de vigência determinado para 2024.

Em relação aos fatores que prejudicam a efetivação das metas determinadas por esta política educacional, temos a seguinte organização das falas categorizadas por uma análise de conteúdo de Bardin (2010), conforme o quadro 2.

Quadro 2: Fatores que prejudicaram a efetivação das metas do PNE:

Categoria	
1- Fatores Financeiros	Se não faltassem recursos financeiros paras as escolas, todas teriam boas condições de promover uma educação melhor com acessibilidade. (A1) Acreditamos que as metas não se efetivam por falta de recursos financeiros e por falta de políticas eficientes, que visem o crescimento intelectual a população. Precisamos que as metas sejam colocadas em prática. (A2) O governo corta sempre as verbas da educação, por isso sempre faltam recursos. (A4) Se com fundos destinados a educação já se mostra precária, imagina com a falta desses recursos, as mudanças ao longo dos anos também dificultam uma educação de qualidade. (A5)
2- Amplitude das metas	As metas são boas, mas muito distante da realidade que temos, assim não há possibilidade de efetivação. (A6)
3- Pandemia	Acreditamos que a pandemia prejudicou muito a efetivação nas metas nestes últimos dois anos. (A8) A pandemia e o despreparo das redes de ensino complicaram muito a efetivação do ensino e das metas. (A3)

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos dificuldade de implementação do PNE, na compreensão dos alunos, há um destaque os fatores financeiros os quais geram um impacto maior. Verificado pela série de decretos publicados nos anos 2019, 2020 e 2021 pelo Governo Federal do Brasil, os quais bloqueiam bilhões de reais destinados à educação, impossibilitando ou dificultando a execução das políticas educacionais planejadas e longo prozo como o PNE.

Algumas falas que destacam as questões impostas pela pandemia e pela amplitude das metas, reforçam a justificativa pela não concretude das metas na realidade educacional brasileira.

Considerações

O trabalho de análise das políticas educacionais vigentes possui uma importância grande na formação dos alunos dos cursos de Licenciatura, visto que estes estão em um processo formativo para a docência e precisam ter uma compreensão ampla das questões educacionais e das legislações que devem ser aplicadas no contexto das escolas.

É importante destacarmos o papel político e mobilizador que os docentes precisam exercer, seja qual for sua área do conhecimento, extrapolando um processo de interação somente voltado a questões conteudistas e ligadas a sua área específica e formação.

Esta experiência didática atingiu seus objetivos pois conseguiu mobilizar a construção de saberes e reflexões dos alunos em relação ao PNE, proporcionando uma análise contextualizada e crítica da realidade.

A temática, as reflexões e estudos não podem se resumir apenas a esta sequência didática apresentada, nem tão pouco a este componente curricular. Deve perpassar as demais disciplinas do curso articulando-se cada vez mais aos estudos e práticas dos alunos

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.

BRASIL, Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília.23 de dezembro de 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 02 fev. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação- PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília. 26 de junho de 2014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em 05 de fev. 2018.

DELIZOICOV, D. Problemas e Problematizações. In: PIETROCOLA, M. (org.). **Ensino de Física? Conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002.

_____; ANGOTTI, J. A**. Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990. 207 p.

_____; ANGOTTI, J. A; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 364 p.

MENEGOLLA, Maximiliano e SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?:** currículo, área, aula. 22 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FOTOGRAFIA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA

Lisiane das Neves Marques[1]

[1]Professora da Rede Estadual de Ensino do RS/ giralis@yahoo.com.br

Linha de trabalho: Estratégias Metodológicas e avaliação da aprendizagem

Resumo

O trabalho teve como objetivo utilizar a fotografia como estratégia pedagógica de motivação para o ensino sobre Sistemática Filogenética e evolução. Os estudantes aprenderam noções básicas sobre fotografia, realizaram saída de campo, pesquisa bibliográfica e confeccionaram cladogramas. O levantamento das ideias prévias indicou que alguns alunos não associaram a definição do ser humano a um animal e a visão antropocêntrica e utilitarista ainda é frequente. Contudo, a partir da construção dos cladogramas e de relatos escritos, essa visão pode ser superada, através da percepção do papel ecológico dos animais na natureza e das conexões evolutivas entre as espécies.

Palavras-chave: Fotografia; Zoologia; Sistemática Filogenética.

Introdução

Quais as possibilidades que a fotografia traz para o ensino da Zoologia? Quais os sentidos que olhar o mundo através da fotografia despertam no estudante? É possível abordar a Sistemática Filogenética utilizando a fotografia como recurso? Mudanças de concepção discente sobre o processo de evolução dos animais podem ser promovidas através da fotografia? Estas questões são colocadas num momento em que vivemos uma imersão nas tecnologias, entre elas, a da imagem, que pode ser considerada como uma prótese do olhar que possibilita novos caminhos para a escrita do mundo (Souza & Lopes, 2002).

Para Spencer (1980) a fotografia expressa a linguagem não-verbal e contribui decisivamente na realização de pesquisas teóricas, manifestações artístico-culturais e como coadjuvante eficaz em inúmeras descobertas científico-tecnológicas. Segundo Asari et al. (2004, p. 183) “a utilização da fotografia pode estimular a observação e descrição das paisagens pelos alunos, preparando-os para tirarem suas próprias conclusões e elaborarem

soluções para problemas da sua realidade". De acordo com Franco et al. (2006; p.03): "A fotografia é uma forma objetiva de documentação, muito melhor do que a simples lembrança de um fato ou evento". A fotografia colaborou no processo de aprendizagem dos estudantes do ensino fundamental, EJA e ensino médio sobre educação ambiental (BORGES et al., 2010), uma vez que contribuiu na formação de cidadãos mais conscientes e com percepção do ambiente que os cercam.

Na zoologia, o estudo da biodiversidade é importante para que os alunos possam entender como a vida se diversificou a partir de uma origem comum, percebendo que os desequilíbrios ambientais, intensificados pela intervenção humana, têm reduzido essa diversidade, o que está ameaçando a sobrevivência da própria vida no planeta (BRASIL, 2006, p.44). A Sistemática Filogenética ou Cladística tem como objetivos descrever a biodiversidade, compreender os processos subjacentes e apresentar um sistema de classificação geral de referência a partir das relações de parentesco entre os grupos animais e do histórico evolutivo de suas características morfológicas, ecológicas e moleculares (FERREIRA et al., 2008, p.59).

Este texto relata o desenvolvimento do projeto "Biologia em fotos" com o objetivo de estimular os educandos a se tornarem sujeitos de sua própria aprendizagem. Os estudantes foram desafiados a fotografar animais invertebrados e vertebrados da fauna local, refletindo sobre a história evolutiva e as relações de parentesco a partir da construção de cladogramas e da escrita de relatos sobre suas aprendizagens.

Metodologia

O trabalho foi realizado com 71 estudantes de três turmas de 2º anos do Ensino Médio, em uma escola pública do RS, em 2015. O projeto "Biologia em fotos" foi desenvolvido durante quatro meses de aula e teve como objetivo geral utilizar a fotografia como estratégia pedagógica para o ensino de Sistemática Filogenética. Os objetivos específicos foram: tornar o estudo dos animais interessante aos estudantes, a partir das fotografias; refletir sobre as intervenções antrópicas na natureza, reduzindo a biodiversidade; estimular a percepção ambiental com vistas à preservação da natureza; incentivar a autonomia dos alunos na autoria de fotografias e na pesquisa sobre as características dos animais e suas relações filogenéticas; utilizar cladogramas para representar a origem e as relações evolutivas entre os seres vivos. O projeto envolveu as seguintes etapas: (1) criação de situação-problema

para a motivação dos estudantes na realização das atividades; (2) realização de oficina fotográfica; (3) saída de campo para observar e fotografar os seres vivos do reino animal e suas interações com o ambiente; (4) pesquisa bibliográfica para a elaboração de painéis e cladogramas; (5) apresentação das produções dos alunos em evento na escola.

Para a elaboração da situação-problema, os estudantes foram instigados a responder as seguintes questões: a) O reino animal faz parte do seu cotidiano? De que maneira?; b) Que benefícios o estudo do reino animal pode trazer para a melhoria da qualidade das interações entre os seres vivos no ambiente em que você está inserido? A partir destes questionamentos, foram projetadas fotografias da fauna local para a discussão sobre se os alunos conheciam os animais mostrados nas fotografias, se conheciam sua importância para o ecossistema, se poderiam indicar os problemas ambientais que estariam colocando em risco a vida destes animais e como essas ameaças podem afetar a manutenção da vida dos demais seres vivos. A partir das discussões elencadas nas questões, apresentou-se a proposta do projeto "Biologia em Fotos" e os estudantes foram convidados a participar de uma oficina sobre fotografia, realizada em quatro períodos de aula, com abordagem dos seguintes tópicos: a) Enquadramento adequado do objeto; b) Noções de posicionamento em relação à fonte de luz; c) Imagem subexposta e superexposta; d) Noções de funcionamento do equipamento fotográfico; e) Elementos da linguagem fotográfica: pontos de vista e composição, planos e perspectiva, luz, forma e tom, textura. Os alunos foram conduzidos ao pátio da escola, e a partir da utilização de celulares, máquinas fotográficas e *tablets*, puderam realizar ensaios fotográficos de seres vivos identificados no entorno. A docente interagiu com os estudantes e os motivou a refletirem sobre o que gostariam de mostrar com a imagem captada através da fotografia, assim como detalhou aspectos técnicos, tais como saber considerar adequadamente os elementos que quer fotografar, considerar a imagem a favor ou contra a luz, fazer ou não interferências propositais durante o ato de fotografar para obter determinado resultado nas fotos (SANTOS et al., 2018).

Na etapa seguinte, cada turma realizou uma saída de campo, através de caminhada pelo Balneário Cassino (Rio Grande, RS). Durante o trajeto até a chegada à praia do Cassino, os alunos foram estimulados a fotografarem espécies de animais locais, encontrados na avenida principal do Balneário, nas dunas e na beira da praia, observando seus aspectos morfológicos e anotando características sobre o hábitat em que o animal foi encontrado e suas interações com o ambiente.

Em sala de aula, cada estudante selecionou uma fotografia mais significativa de um animal invertebrado ou vertebrado. As fotografias foram impressas na escola, em papel A4 e coloridas. Os alunos foram divididos em grupos e tiveram que escolher até cinco fotografias para elaborar um painel contendo as seguintes características dos animais: filo, nome popular, multicelularidade e tecidos; desenvolvimento embrionário; cavidades corporais: acelomado, pseudocelomado, celomados; simetria; metameria; tubo digestório completo ou incompleto; protostomia, deuterostomia; articulação, notocorda, estruturas de digestão, respiração, reprodução e sistema nervoso (órgãos dos sentidos), importância ecológica, potencialidades para a ciência, adaptações ao ambiente e ameaças que os afetam. As pesquisas foram realizadas através de consulta em livros didáticos e na internet e a citação de autores foi devidamente orientada. Antes de começar a atividade, a docente revisou o significado das características anteriormente citadas, através da apresentação de *slides*. As fotografias foram identificadas com o nome do responsável pela imagem, local e data.

Com os painéis elaborados, a docente conversou com as turmas sobre a importância de se entender as relações de parentesco entre os animais. Os alunos foram questionados se já pensaram sobre a origem dos diferentes grupos de animais e como teria sido esse processo. Em seguida, foram apresentadas noções básicas sobre Sistemática Filogenética, a partir de cladogramas de invertebrados e vertebrados e a identificação de caracteres diagnósticos destes grupos. As características que os alunos pesquisaram para a elaboração dos painéis foram contextualizadas durante a apresentação dos cladogramas, assim como os conceitos de caracteres novos (apomorfias) e compartilhados (sinapomorfias). Após as explicações, os discentes foram estimulados a elaborarem seus cladogramas. Para isso, em cada turma, foram organizados dois grupos de trabalho. Um deles iria confeccionar um cladograma sobre os invertebrados e outro grupo abordaria os vertebrados. As características utilizadas para a construção dos cladogramas foram consultadas nos painéis já elaborados pelos alunos. A partir dos painéis e cladogramas construídos, os estudantes escreveram um relato sobre as relações que conseguiram estabelecer com o processo de evolução dos animais.

Os painéis e cladogramas foram apresentados no evento “Ação Sustentável”, realizado anualmente na escola, integrando discentes da educação infantil, ensinos fundamental e médio e a comunidade ao entorno da escola.

A pesquisa tem abordagem qualitativa e quantitativa, com análise de conteúdo de BARDIN (2011).

Resultados e discussão

As fotografias da fauna local mostradas aos estudantes mobilizaram seus conhecimentos prévios sobre o Reino Animal (Quadro 1). Alguns estudantes não associaram a definição do ser humano a um animal, o que pode levar a concepção de animal apenas como ser irracional. Neste sentido, Rocha et al. (2013) apontam que é preciso repensar a classificação animal no contexto educacional, a fim de entender as relações entre os seres humanos e os demais animais no e com o mundo.

Quadro 1: Conhecimentos prévios dos estudantes sobre o Reino Animal.

Questionamentos	Respostas dos estudantes
- De que maneiras o Reino Animal faz parte do seu cotidiano?	- Servem como alimento/ Pecuária; - Animais domésticos/estimação; - Pesquisas científicas; - Produção de medicamentos; - Causadores de doenças; - Produção de couro e seda.
- Que benefícios o estudo do Reino Animal pode trazer para a melhoria da qualidade das interações entre os seres vivos no ambiente em que você está inserido?	- Preservação dos seres vivos e de seus hábitats; - Educação Ambiental; - Conhecimentos sobre as potencialidades para estudos científicos.
- Qual a importância que os animais mostrados nas fotografias desempenham para o meio ambiente?	- Participam da cadeia alimentar; - Servem de alimento (capivaras); - Alguns são pragas de lavoura (caturritas e alguns insetos); - Ajudam na polinização das plantas e dispersão de sementes; - Controlam a população de outros seres vivos, através da predação; - São utilizados como meio de transporte e também como terapia de saúde (equoterapia).
- Quais os problemas ambientais que estariam colocando em risco a vida dos animais mostrados nas fotografias?	- Caça predatória; - Tráfico de animais; - Destruição dos ecossistemas: queimadas, desmatamentos, poluição das águas e dos solos; - Agricultura e pecuária intensivas; - Mudanças climáticas; - Jogando lixo e liberando esgoto no ambiente; - Poluindo o ar através do trânsito e indústrias. - Crescimento urbano avança sobre os ecossistemas, destruindo o hábitat dos animais.
- Como os problemas ambientais podem afetar a manutenção da vida dos demais seres vivos?	- Modificando o equilíbrio da cadeia alimentar; - Aumentando o risco de extinção de espécies; - Provocando o surgimento de novas doenças; - Provocando a falta de água doce e escassez de alimentos.

Fonte: Autora (2021).

A visão antropocêntrica, em que tradicionalmente o mundo foi criado para o homem e os outros seres vivos para servi-lo, foi frequente nas respostas dos estudantes, quando indicam que os animais fazem parte do cotidiano para satisfazer o ser humano (Quadro 1). Segundo Razera et al. (2007), as visões utilitarista e antropocêntrica, as quais foram construídas ao longo do tempo, estão implícitas no ensino de Zoologia na caracterização dos

animais. Essas visões dificultam o entendimento do homem como mais um animal dentre tantos outros existentes. Sendo assim, torna-se importante discutir criticamente as relações sociais, econômicas e políticas entre o ser humano e os demais animais (AMORIM et al., 2001).

As fotografias selecionadas pelos estudantes (n=71) (Figura 1) abordaram vários grupos de animais invertebrados e vertebrados (Tabela 1). Os insetos foram o grupo com maior frequência nas fotografias de invertebrados (31,4%), enquanto que os mamíferos foram os mais frequentes entre os vertebrados (33,3%).

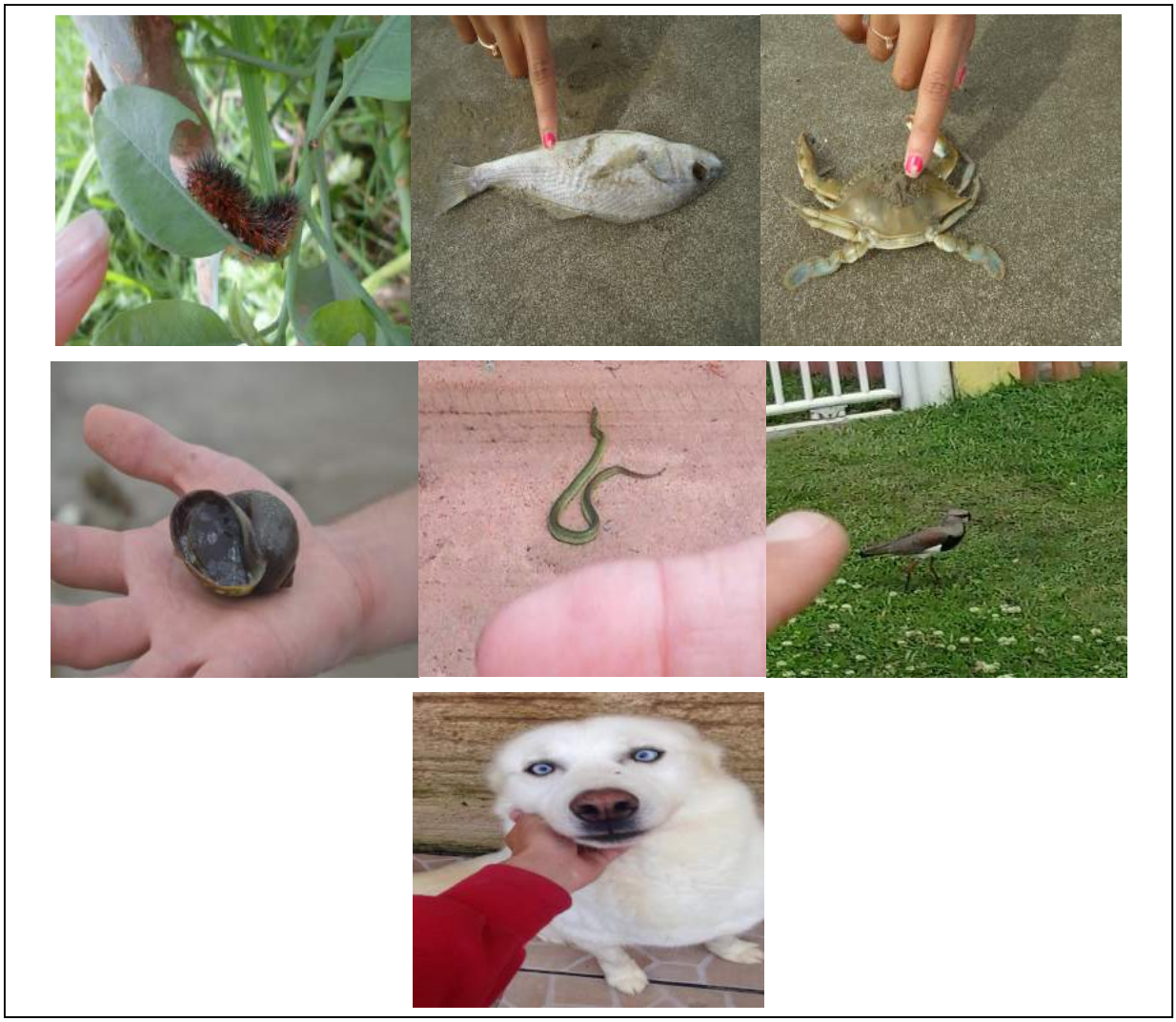


Figura 1: Algumas fotografias produzidas pelos estudantes, em diversos momentos da saída de campo.

Tabela 1: Número e porcentagem de fotografias dos estudantes com enfoque em animais invertebrados e vertebrados.

Invertebrados		
	Nº	**%**
Insetos	11	31,4
Crustáceos	06	17,1

Aracnídeos	02	5,7
Gastrópodes	09	25,7
Anelídeos	06	17,1
Equinodermos	01	2,9
Total	35	100
Vertebrados		
Anfíbios	02	5,6
Peixes	07	19,4
Aves	10	27,8
Répteis	05	13,9
Mamíferos	12	33,3
Total	36	100

Fonte: Autora (2021).

A visão utilitarista e antropocêntrica dos animais foi retratada em 18 fotografias de vertebrados (50%) referentes aos grupos dos mamíferos (cachorros, gatos e cavalos) e das aves (galinhas, caturritas e diversas espécies de pássaros em gaiolas). O ser humano apareceu em apenas duas fotografias (17%) entre os mamíferos. Esses resultados podem refletir as concepções de aprendizagem nas séries iniciais e que precisam ser esclarecidas no avanço dos estudos sobre diversidade animal, conforme indicam Oliveira et al. (2011):

> (...) desde as séries iniciais, os estudantes aprendem que existem animais úteis, nocivos, domésticos, selvagens e isso constitui um referencial importante na construção do conhecimento das crianças. Contudo, é papel do Ensino de Zoologia apresentar para o aluno a visão científica para que ele conheça seus conceitos e pressupostos, entenda que como qualquer outro animal, o homem faz parte da natureza e precisa, portanto preservá-la e respeitá-la em sua diversidade. (OLIVEIRA et al., 2011; p. 07).

As ideias prévias de alguns estudantes demonstram a importância do papel ecológico dos animais no meio ambiente (cadeia alimentar, controle da densidade populacional em função da predação, polinização das plantas e dispersão de sementes; Quadro 1). Essas concepções foram ampliadas através da realização de pesquisas para a elaboração dos painéis sobre as características dos animais. A necessidade de esclarecer ao estudante o papel ecológico dos animais para que se possa construir a noção de que o humano não é superior aos demais animais fica evidente no relato de Oliveira et al. (2011):

> Considera-se que é papel da escola, tentar desfazer a ideia de que o homem é superior aos seres vivos e abordar um Ensino de Zoologia voltado para o papel ecológico dos animais na natureza e sua importância enquanto espécie. Em outras palavras a espécie humana não é a mais evoluída e sim a mais recente (OLIVEIRA et al., 2011, p.6).

Os problemas ambientais que colocam em risco a manutenção da biodiversidade animal foram elencados pelos estudantes (Quadro 1), tais como a poluição de ecossistemas, extinção de espécies, aquecimento da temperatura terrestre e mudanças climáticas,

desmatamento e queimadas. Com a realização da pesquisa, os alunos fizeram um levantamento dos problemas ambientais locais que interferem nas suas vidas e nas demais espécies de animais, como a questão do destino inadequado do lixo, poluição das águas através do esgoto, poluição do ar através do trânsito e indústrias, crescimento urbano avançando sobre os ecossistemas, destruindo o hábitat dos animais.

Os discentes interagiram na realização de pesquisas sobre as características dos animais para a elaboração dos painéis (Figura 2) e associaram as características com a história evolutiva, a partir da construção de cladogramas (Figura 3).



Figura 2: Elaboração de painel com características dos animais.



Figura 3: Cladograma confeccionado pelos discentes.

A Teoria da Evolução que contempla a origem e como as espécies mudam ao longo do tempo foi indicada no relato do estudante "A": "Os cladogramas mostram a história da diversificação dos animais, basta escolher as características, pensar no ancestral primitivo e perceber como os animais foram mantendo ou perdendo características para se adaptarem melhor no ambiente, através de milhares de anos".

A importância dos esclarecimentos sobre as relações de parentesco entre os seres vivos fica evidente no relato da aluna "B": "Achei interessante conhecer que as aves tiveram como ancestral comum um grupo de dinossauros, então as aves são parentes próximos dos dinossauros e os fósseis comprovam isso. A ciência é fantástica com suas descobertas". De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) a história dos seres vivos deve ser mostrada de modo que os estudantes tenham o entendimento das relações de parentesco entre os organismos e que estes, por sua vez, são produto de um longo processo de evolução.

A superação do pensamento errôneo de que o "homem surgiu do chimpanzé" fica evidente no relato do discente "C": "Eu achava que o ser humano tinha surgido dos macacos, como mostra nos filmes e na TV e com as explicações aprendi que existiu um ancestral

comum que deu origem a todos os mamíferos, era o mamífero primitivo". Em pesquisa com estudantes do ensino médio, Lopes et al. (2007) constataram que 41% dos alunos afirmaram que o homem evoluiu a partir do chimpanzé o que evidencia o conflito por incompatibilidade de ideias e vício conceitual.

A partir da construção dos cladogramas, os estudantes conseguiram contextualizar diversas características dos animais, tais como classificação, hábitos, comportamentos, características exclusivas e compartilhadas, relações de parentesco, ecologia e conservação dos animais, dentre outras temáticas que são intimamente relacionadas com a evolução das espécies.

Considerações

Quando os estudos sobre Zoologia envolvem atividades lúdicas que oportunizam a integração e o protagonismo dos estudantes, as aprendizagens podem ser significativas. Nesta pesquisa, o ato de fotografar a diversidade animal foi a estratégia pedagógica de motivação inicial para o desenvolvimento de novas aprendizagens sobre Sistemática Filogenética e evolução. Os estudantes aprenderam noções básicas sobre fotografia, realizaram saída de campo e puderam constatar as interações dos animais com o meio ambiente, realizaram pesquisa bibliográfica sobre as características dos animais e confeccionaram cladogramas, podendo entender como a vida se diversificou a partir de uma origem comum e dimensionar os problemas ambientais que ameaçam a biodiversidade.

A partir das ideias prévias, alguns estudantes não associaram a definição do ser humano a um animal e a visão antropocêntrica e utilitarista ainda é bem frequente, contudo, através da realização das atividades de Sistemática Filogenética essa visão pode ser superada, a partir das hipóteses de origem e conexões evolutivas dos organismos.

O papel ecológico dos animais na natureza foi problematizado no sentido de fazer com que os estudantes entendessem que a espécie humana não é a superior e sim a mais recente na escala da evolução. Nesse sentido, os cladogramas representaram ferramentas didáticas valiosas, pois auxiliaram na percepção da biodiversidade e das conexões evolutivas dos seres vivos através de eventos que ocorreram ao longo da evolução.

Referências

AMORIM, Dalton de Souza *et al*. Diversidade biológica e evolução: uma nova concepção para o ensino de Zoologia e Botânica no 2º grau. In: BARBIERI, Marisa Ramos; SICCA, Natalina Aparecida Laguna; CARVALHO, Celia Pezzolo de. **A construção do conhecimento do professor**. Ribeirão Preto: Holos, 2001.

ASARI, Alice Yatiyo; ANTONELLO, Ideni Terezinha; TSUKAMOTO, Ruth Youko. (Org.). **Múltiplas Geografias:** ensino – pesquisa – reflexão. Londrina: Edições Humanidades, p.83, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011.

BORGES, Marilia Dammski; ARANHA, José Marcelo; SABINO, José. A fotografia na natureza como instrumento para Educação Ambiental. **Ciência & Educação**, v.16, n.1, p. 149-161, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília, MEC, 2006.

FERREIRA, Felipe Silva; BRITO, Samuel Vieira; RIBEIRO, Samuel Cardozo; SALES, Débora Lima; ALMEIDA, Waltécio de Oliveira. A Zoologia e a Botânica do ensino médio sob uma perspectiva evolutiva: uma alternativa de ensino para o estudo da biodiversidade. **Cad. Cult. Ciência**. v. 2, n. 1, p. 58-66, 2008.

FRANCO, Maria; EIZEMBERG, Roberto; LANNES, Denise. **Utilização da fotografia na construção de material didático interativo na Educação a Distância**. 2006.

LOPES, W.R.; FERREIRA, M.J.M.; STEVAUX, M.N. Proposta pedagógica para o ensino médio: Filogenia de Animais. **Revista Solta a Voz**, v.18, n.2, p.263-286, 2007.

OLIVEIRA, Danielle Britto Guimarães de *et al*. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. In: Encontro Nacional de pesquisadores em Educação de Ciências (ENPEC), 8., 2011. **Anais...** Campinas, 2011.

RAZERA, Julio César Castilho; BOCCARDO, Lilian; SILVA, Priscila Santos. Nós, a escola e o planeta dos animais úteis e nocivos. **Ciência & Ensino**, v.2, n.1, p. 1-6, 2007.

ROCHA, André Luís Franco da; DUSO, Leandro; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Contribuições da Filogenética para um ensino crítico da Zoologia. In: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP. **Anais…** Águas de Lindóia, 2013.

SANTOS, J. A. G.; LIMA, M. C.; CORRÊA, P. C. A experiência do uso da fotografia no ensino de Ciências e Biologia em questões ambientais. VII Encontro Nacional de Ensino de Biologia/I Encontro Regional de Ensino de Biologia, Belém, PA, **Anais...** p. 1520-1528. 2018.

SOUZA, Solange Jobim e; LOPES, Ana Elisabete. Fotografar e narrar: A produção do conhecimento no contexto da escola. **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, p. 61-80, julho. 2002.

SPENCER, D. **Color Photography in Practice**. 2. ed. Londres: Iliffe & Sons, 1980.

GESTOR ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES FRENTE AOS ESTUDANTES DO ATENDIMENTO INCLUSIVO

Daiane Nogueira Lopes Pereira[1], Keila de Fátima Chagas Nogueira[2], Ana Abadia dos Santos Mendonça[3]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro. Curso de Pós Graduação Lato Sensu Especialização em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar. E-mail: daianelopespedagoga@gmail.com,

[2] Mestre em Ciência (UFU). E-mail: keilnogueira@iftm.edu.br ,

[3] Prof. Dra. Doutoranda em Educação. Universidade de Uberaba (UNIUBE). E-mail: ana_abadia@yahoo.com.br

Linha de trabalho: Educação Inclusiva.

Resumo
O presente trabalho assume a função de apresentar as dificuldades impostas pelo sistema político e cultural e enfrentadas pelos gestores escolares em relação à inclusão de alunos com deficiências que necessitem de atenção especializada, por possuírem algum tipo de limitação psicológica, intelectual, mental ou física, apresentando novas informações e atitudes necessárias à atribuição profissional do gestor. Este artigo tem como objetivos: identificar e discutir os desafios do gestor escolar frente ao atendimento dos alunos da educação inclusiva. Agrega como peça fundamental, essencial para educação básica e para o desenvolvimento, que essas necessidades dos educandos sejam atendidas. Demonstrar que todas essas orientações e participações são necessárias para qualificar, garantir os direitos dos alunos, e fortalecer o viés de uma educação igualitária e democrática.

Palavras-chave: Gestores; inclusão; atribuição profissional; educação democrática.

Contexto do Relato

Este trabalho traz uma pesquisa de cunho bibliográfico, de caráter qualitativo, sendo realizado através de pesquisas realizadas em revistas, livros, teses, artigos publicados nos últimos 40 anos e em sites acadêmicos, buscando informações relevantes e que atendam à expectativa gerada para esclarecer sobre o tema em questão. As consultas foram realizadas na residência do autor, com o auxílio de computador e smartphone, sendo todo elaborado de forma individual.

Este artigo tem como objetivos: identificar e discutir os desafios do gestor escolar frente ao atendimento dos alunos da educação inclusiva, enfrentando as adversidades

impostas pela própria sociedade e pelo governo. A sociedade ainda trata esses alunos com deficiências como “diferentes” e isso prejudica tanto os alunos quanto os gestores, pois os pais se negam a permitir que o aluno possa frequentar e participar do ensino regular nas escolas, fazendo com que os mesmos se sintam excluídos, e não permitindo ao gestor seu aperfeiçoamento na lida com essas crianças especiais. Já o governo impõe dificuldades em questão à infraestrutura das escolas e na valorização desse profissional qualificado, apto a trabalhar com essas crianças.

Detalhamento das Atividades

Para realização do trabalho foram consultadas fontes físicas e virtuais, como livros e artigos. Para garantir e assegurar a integridade e veracidade das informações apresentadas foi consultado sites de caráter científico, onde as publicações são realizadas por profissionais renomados da área estudada. A partir da leitura e aquisição de conhecimento, o trabalho foi desenvolvido de forma autoral, apresentando as informações necessárias à conclusão deste, de forma satisfatória.

Análise e Discussão do Relato

A experiência obtida a partir da realização deste trabalho foi imensurável, pois além das informações já conhecidas, existiam inúmeras outras que agregaram conhecimento, proporcionando melhoria no modo de pensar e possibilitando a evolução da forma de entendimento sobre o assunto. O trabalho possibilitou o contato com conteúdo específico acerca do tema, escrito por profissionais que viveram a experiência e expõe seus relatos, além de discorrer aos leitores acerca dos aspectos positivos e negativos gerados pela inclusão e as dificuldades enfrentadas pelos profissionais.

Estudantes com deficiência são aqueles que possuem impedimentos a longo prazo de natureza física, intelectual, sensorial ou mental, e podem possuir barreiras na interação que dificulta sua participação efetiva na sociedade e na escola (BRASIL, 2015, Art. 2°). Assim, todas as instituições de ensino devem estar preparadas para aceitar, acolher, receber, promover e garantir a inclusão desses indivíduos dentro desses sistemas rompendo as barreiras atitudinais ainda existentes, como o preconceito, discriminação, bulling e outros comportamentos que desrespeitam e ferem a Lei Brasileira de Inclusão de número 13.146 (BRASIL, 2015).

A inclusão social e escolar de alunos que necessitam de atendimento especial no Brasil é importante para unificação do ensino e de seus indivíduos como seres igualitários, proporcionando o pleno desenvolvimento de forma homogênea. Anteriormente ao início do século XXI, o sistema educacional brasileiro era composto por dois serviços educacionais: a escola regular e a escola especial, onde o aluno poderia frequentar uma, ou a outra. Já no século XXI, na década compreendida entre 2010 a 2020 o sistema escolar sofreu alterações a partir da proposta inclusiva e foi adotado um único tipo de escola: a regular, acolhendo todos os alunos, englobando todos os tipos de ensino antes disponibilizados na escola especial e apresentando meios e recursos adequados, oferecendo auxílio àqueles que se deparam com barreiras para garantir a aprendizagem prevista em lei (ALONSO, 2013).

A Educação inclusiva incorporou a Educação especial junto à escola regular transformando a escola em um espaço compartilhado por todos. A educação inclusiva permite a diversidade de forma a considerar que todos os alunos podem possuir alguma necessidade especial durante seu trajeto em sua vida escolar (ALONSO, 2013).

O conceito de gestão não configura apenas uma participação individual, mas a gestão participativa envolvendo todos os membros do campo educacional e a participação coletiva nas tomadas de decisões. Segundo Luck (2009) as considerações da coletividade simbolizam uma gestão democrática e transparente. O gestor escolar com sua total autonomia na realização do seu trabalho agrega na atuação com a educação especial com o público alvo desse campo. O gestor é essencial nesse ciclo, pois na atividade de sua vocação juntamente com os docentes, utiliza novas políticas públicas, centradas em um atendimento igualitário, promovendo a aprendizagem e melhoria no desempenho do aluno em sua vida acadêmica (LUCK, 2011).

Os gestores reconhecem a diversidade humana e também as diferenças individuais que seus alunos possuem, se deparando com a urgência na transformação do sistema educacional para garantir o ensino de qualidade e de forma homogênea para todos estes. A escola não é responsável apenas por matricular os alunos com deficiências, o papel da escola é oferecer condições para que o ensino inclusivo possa se sobressair, permitindo a implantação de um projeto pedagógico inclusivo. Essa inclusão tem o dever de garantir a todas as crianças e jovens o acesso à aprendizagem regular através das metodologias aplicadas aos alunos em geral de forma igualitária e com a utilização de todos os métodos de desenvolvimento possíveis (ALONSO, 2013).

Para que a educação inclusiva seja implantada definitivamente, são necessárias mudanças, como a reestruturação física, eliminando barreiras arquitetônicas; a inclusão de recursos e tecnologias assistivas no ensino; a incorporação de profissionais do ensino especial, que ainda são insuficientes; e além da incorporação desses serviços na escola regular, ainda faz-se necessária uma reorganização, do planejamento e da metodologia de avaliação do ensino (ALONSO, 2013).

De acordo com a discussão, Freire (1979, p. 15) relata que:

> [...] o desafio da escola comum não é somente com a inclusão de pessoas com deficiências, mas o de uma transformação na sua totalidade pedagógica, tendo em vista as diferenças de todos os alunos. Daí os inúmeros desafios frente às contradições que demarcam as diferentes realidades do contexto nacional se acreditarmos numa educação como processo de mudança e de transformação (FREIRE, 1979, p. 15).

Os princípios da educação inclusiva para Freire (1979) contribuíram para o movimento da ruptura com as práticas sócio educacionais de exclusão rumo a construção do paradigma da inclusão. Freire também questiona todos os processos de exclusão que acontecem na escola e na sociedade, com todos os sujeitos ele pretende alcançar e desenvolver um processo educacional que contemple a diversidade.

As escolas lutam pelos direitos de igualdade das pessoas com limitações na educação, assistência social, saúde, proporcionando aos estudantes o acesso a educação que atenda suas necessidades (PEREIRA, 1994). O interesse da ação política é o poder. No campo da gestão escolar, muitos são os trabalhos que pesquisam, analisam, descrevem ou têm em perspectiva formas de conduzir a política escolar voltada à divisão desse poder (SOUZA, 2019).

Contribuindo com a discussão, Martins (2001) diz que o acesso e o direito de se aprender deve ser preservado e deve ser objetivo de luta pelos indivíduos para garantir que tal direito seja cumprido em favor dos estudantes que necessitam desse ensino especial dentro da escola regular e “além dos aspectos legais que a respaldam, é fundamental analisar que esta escola é um direito de todos os cidadãos” (MARTINS, 2001, p. 30).

Moraes (2016, p. 1) discute sobre a influência do professor no processo inclusivo e discorre que:

> Encontramos hoje em dia muitos professores que temem receber em suas salas de aula alunos com necessidades educacionais especiais, eles dizem não estar preparados para atuar em salas tão heterogêneas. Pensamos que é fundamental que eles tenham uma atitude mais proativa com relação às situações que vivenciam na escola, especialmente quando são responsáveis por atuar junto a crianças que apresentam necessidades especiais (MORAES, 2016, p. 1).

De acordo com Mantoan (2002) uma escola deve ser articulada com manifestações sociais, visando maior igualdade. A escola está ligada a uma sociedade democrática pautada na igualdade de oportunidade e conquista individual. No campo educacional, a inclusão é uma busca incessante pelo direito de participar com poder na decisão.

Segundo os autores Rossato e Leonardo (2012, p. 113), a inclusão do aluno especial na escola "tradicional" ainda depende de fatores externos, como fatores políticos, além da capacitação profissional e da aceitação advinda dos próprios alunos e discorre que:

> [...] ao se considerar a educação escolar como fundamental para a apropriação da cultura produzida, cabe questionar sobre a educação e dentro desta, a educação especial, discutindo sobre as formas e condições de ensino oferecidas às pessoas com deficiência e às pessoas que aprendem diferentemente por nem sempre lhes possibilitarem o aprendizado escolar. Condições de ensino essas, que podem concentrar nelas estigma de fracasso e de incapacidade, de maneira a não viabilizar e não cumprir com a sua função de socialização do conhecimento elaborado, sistematizado (ROSSATO; LEONARDO, 2012, p. 113).

Garantir uma educação de qualidade desencadeia, dentre outros motivos, o redimensionamento da escola em relação não somente a aceitação, mas no reconhecimento de diferenças, onde é apresentado através do resgate de valores culturais, que garantem a identidade individual e coletiva, assim como através do empenho para aprender (SOUZA, 2019).

A Educação Inclusiva sendo oposta à Educação Tradicional, na qual os alunos precisavam se adaptar a escola, estabelece um novo modelo onde a escola deve se adaptar às necessidades e particularidades de cada aluno, e com o propósito de manter e buscar o melhor desenvolvimento de cada um desses alunos. Para a educação inclusiva, a escola deve se programar para enfrentar diversos desafios e conseguir repassar uma educação de qualidade para seus alunos a partir do princípio de que, cada aluno em uma determinada escola, apresente características particulares, e valores e informações que os tornem especiais, consolidando uma diversidade de vantagens e ritmos de aprendizagem diferentes (SOUZA, 2019).

Garcia (2008, p. 21) discute acerca do tema, expressando sua opinião, entorno da ideia de como o serviço é prestado por essas escolas aos seus alunos:

> [...] ainda que a implantação de serviços especializados nas redes de ensino signifique um ganho em termos de oferta educacional pública para os alunos com deficiência, é necessário questionar qual o papel exercido por tais serviços e como estão relacionados ao trabalho pedagógico realizado na educação básica (GARCIA, 2008, p. 21)

A LDB garante a inclusão para crianças, jovens e adultos, também assegura o Atendimento Educacional Especializado, salas de recursos multifuncionais, e profissional de apoio. O público alvo desse atendimento educacional especializado são esses estudantes com Deficiências, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/superdotação (BRASIL, 1996).

A formação dos professores também é de suma importância para a inclusão, pois é o educador que irá trabalhar diretamente com a educação e para isso é primordial que esses professores estejam preparados para essa nova prática, para que possam atender de maneira satisfatória às necessidades do ensino inclusivo. Na educação inclusiva o saber é evoluído à medida que as experiências vão se acumulando e práticas anteriores são otimizadas para melhor atender ao grupo como um todo (ALONSO, 2013).

Essa inclusão de alunos com deficiências é parte do paradigma de uma sociedade democrática, que visa o respeito aos cidadãos e esse paradigma, na escola, está incluído no projeto pedagógico que norteia a ação, demonstra a política educacional e o compromisso com os alunos, possibilitando sua formação através de ações que favoreçam a inclusão social posteriormente em suas vidas (ALONSO, 2013).

Desta forma, o gestor pensando em estruturar e flexibilizar o ensino na escola inclusiva é necessário uma reflexão sobre os ajustes que devem ser realizados na organização didática. Uma adaptação não pode constituir um plano paralelo, segregado ou excludente, as adequações realizadas na prática pedagógica devem estar de acordo com uma premissa que propõe diferenciar os métodos para igualar os direitos, tendo em vista o direito à participação, e o direito ao convívio igualitário de todos os alunos (ALONSO, 2013).

Considerações

A discussão do papel do gestor educacional frente ao atendimento dos alunos com deficiências na escola é importante, pois sem sua presença como principal colaborador nesse processo, a escola regular não fará a inclusão tão necessária e obrigatória na escola regular.

A atuação do gestor escolar em relação ao atendimento dos alunos com deficiência é essencial para que a educação inclusiva aconteça. Alunos com deficiências ou com necessidades específicas precisam de apoio pedagógico para que sua escolarização escolar seja eficiente e eficaz e o gestor educacional tem o papel de gerir atitudes, de buscar conhecimentos específicos para a inclusão, além de ser o profissional que deve estar à frente

de ações para que os alunos que são da inclusão escolar possam sentir bem acolhidos no espaço escolar para que suas aprendizagens sejam satisfatórias.

Entendo que o gestor escolar é a peça chave para que outros profissionais da educação dentro da escola, como: supervisores educacionais, professores, secretários, auxiliares de serviços gerais, dentre outros, possam também estar dispostos a empenhar-se para dar o melhor de si para que alunos com deficiências sintam que são alunos com os mesmos direitos de aprendizagem como os outros colegas ditos normais.

Referências

ALONSO, Daniela. **Os desafios da educação inclusiva**: foco nas redes de apoio. 2013. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/554/os-desafios-da-educacao-inclusiva-foco-nas-redes-de-apoio>. Acesso em: 28 jun. 2021.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência**. Lei n° 13.146 de 06 de julho de 2015. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm#:~:text=Art.%202º%20Considerase%20pessoa,condições%20com%20as%20demais%20pessoas>. Acesso em: 25 jun. 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 15 jun. 2021.

FREIRE , Paulo. **Educação e Mudança**. 19.ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um encontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GARCIA, R. M. C. Política de educação inclusiva e trabalho pedagógico: uma análise do modelo de educação especial na educação básica. **Anais...** IVSeminário Nacional de Pesquisa em Educação Especial: Conhecimento & Margens. Gramado: RS, 2008.

LUCK, Heloísa. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MANTOAN, Maria Teresa E. **Ensinando a Turma Toda**. Porto Alegre: Editora Pátio. ano 5, n 20, p.18-23, 2002.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Por uma escola aberta às necessidades do aluno. **Temas sobre desenvolvimento**, São Paulo, v. 10, n. 55, p. 28-34, 2001.

MORAES, Liliana Becker. **Educação inclusiva e o professor.** 2016. Disponível em: <http://centraldeinteligenciaacademica.blogspot.com/2016/03/educacao-inclusiva-e-o-professor.html?m=1>. Acesso em: 06 Jun. 2021.

PEREIRA, O. *et al*. **Educação especial:** atuais desafios. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1994.

ROSSATO, Solange Pereira Marques; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. Queixa Escolar e Educação Especial. In: BARROCO. Sonia M. Shima; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro;

SILVA, T. dos S. A. da. **Educação Especial e Teoria Histórico-Cultural:** Em defesa da humanização do homem. Maringá: Eduem. 2012.

SOUZA, Fabyana. **Educação para todos sob a ótica da inclusão escolar**: exigências e diretrizes. 2019. Disponível em: <https://www.google.com.br/amp/s/m.monografias.brasilescola.uol.com.br/amp/educacao/fabiana-souza-araujoeducacao-para-todos-sob-otica-inclusao-escolar-exigencias-diretrizes.htm>. Acesso em: 10 jun. 2021.