XIV EMIE

ENCONTRO MINEIRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA

Articulano o ensino, a pesquisa e a extensão na formação de professores/as

12 E 13 DE SETEMBRO, UBERLÂNDIA, MG BRASIL

ANAIS DO EVENTO

EDIÇÃO 2025

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

UFU Universidade Federal de Uberlândia

DIVULGAÇÃO:

MGSC CONSULTORIA EDITORIAL
Desde 2010

APOIO:

SBEM Minas Gerais

PROGRAD

ProPP

PROEXC

UNIDADES CONSORCIADAS:

ICENP

INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA UFU

Instituto de Química

INSTITUTO DE FÍSICA

XIV Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola - EMIE

Anais

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS
Sandro Prado Santos – INBIO/UFU
Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier – IME/UFU

12 e 13 de Setembro, 2025
Universidade Federal de Uberlândia - Campus Santa Mônica, Uberlândia, MG, Brasil

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

E56a Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola (14.: 2025: Uberlândia, MG)
Anais do XIV EMIE [recurso eletrônico]: articulano o ensino, a pesquisa e a extensão na formação de professores/as / coordenadores Sandro Prado Santos, Ana Cláudia Molina Zaqueu; realização Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia -- Uberlândia: PPGECM/UFU, 2025.
600 p. il.

ISSN: 2764-0051.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em:*https://ppgecm.ufu.br/encontro-mineiro-sobre-investigacao-na-escola*
Inclui bibliografia.

1. Professores - Formação 2. Pesquisa educacional. 3. Ciências - Estudo e ensino. 4. Tecnologia educacional. 5. Prática de ensino. I. Santos, Sandro Prado (coord.). II. Zaqueu, Ana Cláudia Molina (coord.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. IV. Título.

CDU:371.13

Rejâne Maria da Silva
Bibliotecária-Documentalista – CRB6/1925

SUMÁRIO

EIXO TEMÁTICO DOS TRABALHOS	
Apresentação	**7**
Formação docente	**10**
Diferenças, multiculturalismo, interculturalidade	**165**
Políticas educacionais	**209**
Processos e materiais educativos	**252**
Tecnologias da informação e comunicação	**429**
Ensino e aprendizagem de conceitos e processos científicos	**456**
Avaliação	**575**
Mostra de produtos educacionais	**585**



CLIQUE NO EIXO TEMÁTICO PARA IR DIRETO PARA A PÁGINA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

REITOR
Carlos Henrique de Carvalho

VICE-REITORA
Catarina Azeredo

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO
Waldenor Barros Moraes Filho

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA
Florisvaldo Paulo Ribeiro Júnior

PRÓ-REITORA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL
Luciana Saraiva da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Thiago Gonçalves Paluma Rocha

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
Vinícius Vieira Fávaro

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS
Sebastião Elias da Silveira

COORDENADORA DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
Fabiana Fiorezi de Marco

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS
Sandro Prado Santos – INBIO/UFU
Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier – IME/UFU

CAPA E PROJETO GRÁFICO
MGSC CONSULTORIA EDITORIAL
E-mail: contato@mgscconsultoria.com.br

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO
Adevailton Bernardo dos Santos – INFIS/UFU
Alessandra Riposati Arantes - INFIS/UFU
Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier – IME/UFU
Fabiana Fiorezi de Marco Matos - IME/UFU
Giselle Moraes Resende Pereira – IME/UFU
José Gonçalves Teixeira Júnior – ICENP/UFU
Juliano Soares Pinheiro – IQ/UFU
Milton Antonio Auth – ICENP/UFU
Sandro Prado Santos – INBIO/UFU
Vlademir Marim – FACED/UFU

REALIZAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (PPGECM/UFU)

Anais do XIV EMIE
ISSN: 2764-0051

XIV Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola – EMIE
12 e 13 de setembro de 2025 – Uberlândia – Minas Gerais

Tema principal: Articulando o ensino, a pesquisa e a extensão na formação de professores/as

COORDENADORES:
Sandro Prado Santos – INBIO/UFU
Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier – IME/UFU

COMISSÃO CIENTÍFICA:
Coordenação: Sandro Prado Santos

Membros:

Adevailton Bernardo dos Santos
Alessandra Riposati Arantes
Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier
Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes
Anny Carolina de Oliveira
Carlos Eduardo Petronilho Boiago
Cássia Hack
Eliane Matesco Cristovão
Elivelton Henrique Gonçalves
Emerson Luiz Gelamo
Fernanda Monteiro Rigue
Fernando Luís Pereira Fernandes
Francielle Amâncio Pereira
Gerusa Gonçalves Moura
Gilberto Januario
Gláucia Signorelli de Queiroz Gonçalves
Helga Porto Miranda
Isadora Caixeta da Silveira Ferreira
Jeferson Lessa de Oliveira
José Carlos de Melo
José Gonçalves Teixeira Júnior
Jozimeire Angélica Stocco de Camargo Neves da Silva
Juliano Soares Pinheiro
Leonardo Silva Costa
Lorén Grace Kellen Maia Amorim
Márcio Willian dos Reis Filho
Marcos Allan da Silva Linhares
Marilia Beatriz Ferreira Abdulmassih
Matheus Moura Martins
Mayline Regina Silva
Melchior José Tavares Júnior
Milton Antonio Auth
Renata Carmo Oliveira
Ricardo Baratella
Ricardo Kagimura
Rosângela Miliossi Marques
Sandra Aparecida Moraes
Viviane Rodrigues Alves de Moraes
Vlademir Marim
Wanna Santos de Araújo

PARCERIAS

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
UFU Universidade Federal de Uberlândia

DIVULGAÇÃO

MGSC CONSULTORIA EDITORIAL
Desde 2010

APOIO

SBEM Minas Gerais
PROGRAD
ProPP
PROEXC

UNIDADES CONSORCIADAS

ICENP
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA UFU
Instituto de Química
INSTITUTO DE FÍSICA

APRESENTAÇÃO

O Encontro Mineiro em nossa região já tem 15 anos de história, fruto de uma caminhada coletiva de pessoas que sonharam com a possibilidade de criá-lo. Sonharam e, juntas, fizeram ele existir. Neste sentido, agradecemos às coordenações que nos antecederam pelo apoio incondicional nessa caminhada coletiva. Essas pessoas plantaram sementes que verdejaram os caminhos que pisamos hoje, constituindo-os em espaços coletivos de partilhas, construção de saberes e estreitamento de laços com ações realizadas nas escolas e na interação entre estas e as Universidades.

A realização da 14ª edição se justifica, mais uma vez, pela consagração de um espaço para a socialização de experiências didático-pedagógicas entre profissionais da Educação Básica; estudantes e egressos/as do PPGECM; investigadores/as da área de Ensino de Ciências e Matemática oriundos de contextos formais (universitários e/ou escolares) e não formais; estudantes de cursos de Licenciatura; e demais profissionais de outros setores da sociedade interessados em dialogar com as experimentações nesse campo científico, nos âmbitos regional e estadual. A premissa da organização deste encontro é a percepção de que a melhoria dos processos educativos passa, necessariamente, pela qualidade da formação inicial e continuada de professores/as e pesquisadores/as.

O evento, bastante tradicional no contexto regional do Triângulo Mineiro, se ocupou em sua 14a edição da relevância das ações de ensino, pesquisa e extensão na formação inicial e continuada de professores/as para a consolidação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A proposta temática do XIV Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola (EMIE), "Articulando o ensino, a pesquisa e a extensão na formação de professores/as", foi uma aposta na criação de espaços de vivências formativas, a partir de ações de ensino, pesquisa e extensão, que emergem das escolas e/ou estão relacionadas a elas, promovendo interações e debates entre professores/as das escolas, estudantes e professores/as da Universidade, tendo como objetivos:

a) Fortalecer os vínculos entre pesquisadores, professores e estudantes interessados no contexto da formação inicial e continuada de professores/as, com base na promoção de diálogos horizontalizados e na cooperação acadêmica e profissional, favorecendo a formação de grupos e redes de pesquisas;

c) Promover intercâmbios de saberes, ações de ensino, pesquisa, extensão, vivências e reflexões críticas entre pesquisadores/as da área de Ensino de Ciências e Matemática, especialmente aqueles que se dedicam a geração de conhecimentos e parcerias no campo da formação de professores/as;

d) Oferecer subsídios teórico-práticos para a docência em diversos segmentos, etapas e modalidades de ensino em torno das contribuições recentes das pesquisas em ensino de Ciências e Matemática;

e) Discutir aspectos dos contextos vivenciados no trabalho docente e na formação inicial e continuada de professores/as, visando um lugar de articulação e valorização das dimensões coletivas do professorado, da escola e de processos coletivos de trabalho com a pesquisa, o ensino e a extensão.

Contamos com a inscrição de 469 participantes, reforçando a urgência de comemorarmos esta edição. Reafirmamos que o investimento público na formação de professores/as, ainda que escasso, resultou em potentes processos contínuos de encontros com participantes de várias localidades (MG, GO, SP e MT), tonalizando espaços coletivos de partilhas, construção de saberes e estreitamento de laços com ações realizadas nas escolas e na interação entre estas e as Universidades.

Recebemos a submissão de 269 trabalhos, sendo aprovados 215 para os grupos de trabalho (GT's), compondo os diferentes Eixos Temáticos do evento: Formação docente; Diferenças, multiculturalismo e interculturalidade; Políticas Educacionais; Processos e materiais educativos; Tecnologias da Informação e comunicação; Ensino e aprendizagem de conceitos e processos científicos; Avaliação; e; 22 trabalhos para Mostra de Produtos Educacionais. Neste sentido, os trabalhos que compõem estes anais, compreendem os resumos expandidos dos textos dos GT's e os resumos simples da Mostra de Produtos Educacionais dos trabalhos apresentados no evento.

Em meio aos constantes ataques que a universidade pública tem sofrido e intensificado, sobretudo, nestes últimos anos, e, as dificuldades de recursos para a realização do evento, a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) garantiu o apoio institucional para que fosse possível a realização do evento, assegurando o bom investimento na formação de professores/as. Queremos agradecer à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, à diretoria do Instituto de Matemática e Estatística (IME); as diretorias do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP) e do Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO); à Edufu; à Prefeitura de Campus e o setor de audiovisual do Campus Santa Mônica; ao Regente Jôfre Goulart do coral da UFU e de todos os seus membros.

Agradecemos, também, à dedicação e os apoios incansáveis da comissão organizadora, da comissão científica, dos/as pareceristas, da comissão de divulgação, dos/as monitores/as e da equipe de suporte técnico da MGSC. Um agradecimento especial às/aos palestrantes, aos/às participantes, aos/às docentes mediadores dos GT's e da Mostra de Produtos Educacionais, os quais colaboraram intensamente com os debates. Desejamos muito obrigado pela confiança do ex-coordenador do PPGECM – prof. José Gonçalves Teixeira Júnior e da atual coordenadora do referido programa – profa. Fabiana Fiorezi de Marco pelo apoio e partilha ao nos convidar para tomar parte e assumir a coordenação geral do evento, tendo como tarefa a organização do 14º Encontro Mineiro.

Em nome da comissão organizadora do 14º EMIE, saudamos a todas as pessoas que tiveram a oportunidade de participar do evento. Desejamos boas leituras e reflexões!

FORMAÇÃO DOCENTE

O ESPAÇO ESCOLAR COMO LUGAR DE PERTENCIMENTO E PRODUÇÃO DE SABERES: UMA ABORDAGEM NO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS

Amanda Faquini 1, Mariana Grigio Ferreira 2, Stéphany Gabrielle Almeida Oliveira 3, Flávia Machado dos Reis 4, Francielle Amâncio Pereira 5

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Ciências; Biologia; Formação docente; Laboratório; Ensino-aprendizagem.

CONTEXTO DO RELATO

O espaço escolar é muito mais do que um local de transmissão de conteúdos formais. Ele é, sobretudo, um ambiente de convivência, interação e construção de identidades e saberes. Nesse contexto, cada ambiente que compõe a escola carrega uma intencionalidade pedagógica, social e afetiva, que contribui diretamente para o desenvolvimento pessoal e coletivo de todos os sujeitos envolvidos. Para Freire (1987), a educação deve ser entendida como um ato de liberdade e diálogo, em que o conhecimento é construído de forma conjunta, onde podemos respeitar vivências, identidades e realidades.

Ao considerar a escola como um espaço de acolhimento, reforçamos a importância de se construir ambientes que promovam o sentimento de pertencimento (CACHAPUZ, 2004). Isso significa entender que não são apenas as salas de aula que ensinam, mas também os corredores, pátios, bibliotecas, quadras, jardins e demais espaços. Portanto, valorizar esses espaços significa reconhecer a escola como um território de possibilidades, onde os saberes são produzidos de forma coletiva, inclusiva, proporcionando uma aprendizagem significativa e contribuindo para a formação cidadã.

Diante disso, concordamos com os autores citados acima que a escola exerce papel fundamental na formação científica e cidadã dos estudantes, uma vez que cada profissional contribui para a construção desse espaço de aprendizado, acolhimento e desenvolvimento. Nesse sentido, ao olharmos para a nossa formação como futuras professoras de Ciências e Biologia, percebemos a importância de destacar um espaço que, muitas vezes, é subutilizado ou visto apenas como um local complementar: o laboratório de ciências. Este ambiente assume um papel central na proposta que desenvolvemos, justamente por ser um espaço de experimentação, descoberta e conexão entre teoria e prática. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de aula a ser realizada no laboratório de ciências de uma escola estadual da cidade de Uberlândia, com vistas a contribuir para a formação crítica e científica dos estudantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Trata-se de uma proposta originada no contexto do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), do qual fazemos parte. As ações foram propostas para estudantes do 9º ano do ensino fundamental, de uma escola pública estadual de Uberlândia-MG, para o qual elaboramos uma aula prática sobre conteúdos de citologia. A aula proposta terá duração de 50 minutos.

A aula foi elaborada utilizando alguns modelos didáticos existentes no laboratório de ciências da escola. A aula visa proporcionar uma melhor compreensão dos estudantes sobre a estrutura e a função das partes da célula, com foco especial no núcleo e no DNA, tornando mais clara a relação entre a teoria e a prática. Para isso, propomos o uso de modelos didáticos tridimensionais de célula e DNA, além de roteiros com orientações que vão guiar a observação e a análise.

Começaremos com uma breve revisão, nos primeiros 10 minutos, sobre organização da célula, destacando especialmente o núcleo e sua importância no controle das funções celulares. Também utilizaremos esse momento para retomar as principais características do DNA, como sua estrutura de dupla hélice e sua função na transmissão das informações genéticas.

Em seguida, organizada em pequenos grupos de quatro ou cinco alunos, as turmas irão observar os modelos que estarão dispostos no laboratório e, com a ajuda dos roteiros, identificar as estruturas principais, analisar as funções de cada uma delas e responder algumas perguntas que ajudam a fixar o conteúdo. Para nortear as reflexões realizadas, serão feitas as seguintes perguntas: o que faz o núcleo? Por que o DNA é tão importante? Como a forma dele se relaciona com sua função? Esse momento terá duração de 30 minutos.

Nos últimos 10 minutos, será feita uma discussão final, onde cada grupo poderá compartilhar um pouco do que observou ou esclarecer alguma dúvida que tenha surgido. Neste momento, é proveitoso que sejam reforçados pontos mais importantes da aula e garantir que todos tenham compreendido bem a organização celular e a estrutura do DNA. O papel aqui não é o de passar mais conteúdo, mas de mediar a troca entre eles, guiando o fechamento da atividade.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A proposta está prevista para ser implementada no segundo semestre de 2025. Ao final da aula, a expectativa é que os estudantes tenham não apenas reforçado os conhecimentos, mas também desenvolvido habilidades importantes, como saber observar com atenção, analisar de forma crítica, registrar suas conclusões com clareza e expressar suas percepções. Os modelos didáticos podem trazer uma grande contribuição para o processo de ensino aprendizagem, considerando que a visualização de uma estrutura em três dimensões pode facilitar o processo de compreensão dos alunos nos diferentes níveis de ensino (DELLA JUSTINA & FERLA, 2006).

O professor deve então, se atentar para deixar claro aos estudantes que um modelo é apenas uma representação, e não corresponde a uma cópia fiel da realidade.

Espera-se que esta ação traga contribuições significativas em nossa formação como futuras docentes na área de Ciências Biológicas. Temos como expectativa que, essa vivência, em conjunto com a oportunidade de planejar e executar uma aula prática, possibilite o desenvolvimento de competências fundamentais para docentes, como a capacidade de desenvolver e criar uma relação entre teoria e prática no âmbito escolar, a criação de estratégias didáticas criativas que façam o aluno participar ativamente da aula e a liberdade de aprender a lidar com os desafios que emergem durante o processo de ensino-aprendizagem. Consideramos que o contato direto com a realidade escolar, favorecem a ampliação e a consolidação de novos saberes pedagógicos, e contribuem para o amadurecimento da autonomia e da segurança profissional necessárias na formação de futuros professores.

CONSIDERAÇÕES

A realização de uma aula prática com modelos didáticos facilita a compreensão de conceitos abstratos da biologia molecular e celular, ao permitir a visualização ampliada de estruturas microscópicas como as organelas e o DNA. Além de acessíveis e de baixo custo, esses materiais podem ser usados em diversos contextos escolares.

O laboratório de ciências, mais do que um espaço físico, é um ambiente pedagógico essencial, onde teoria e prática se articulam para favorecer a construção do conhecimento. Ele promove investigação, reflexão e desenvolvimento de habilidades como autonomia, raciocínio lógico e colaboração.

REFERÊNCIAS

- CACHAPUZ, António et al. Da educação em Ciência às orientações para o ensino de Ciências: um repensar epistemológico. vol. 10. Ciência e Educação. Bauru, 2004.
- DELLA JUSTINA, Lourdes Aparecida; FERLA, Marcio Ricardo. A utilização de modelos didáticos no ensino de genética-exemplo de representação de compactação do DNA eucarioto. Arquivos do MUDI, v. 10, n. 2, p. 35-40, 2006.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17º. ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987.

O ENSINO DE FÍSICA POR INVESTIGAÇÃO: UMA AULA SOBRE CAMPO E FORÇA MAGNÉTICA

João Pedro Rocha 1, Vitor Samuel Alves de Brito 2, Rômulo Ramunch Mourão Silva 3, Esdras Viggiano 4

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Ensino por Investigação; Ensino de Física; Campo Magnético; Experimento de Ørsted.

CONTEXTO DO RELATO

Durante o Programa de Residência Pedagógica (PRP) 2022-2024, subprojeto de Física e Química da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), na cidade de Uberaba, desenvolvemos uma sequência didática de Ensino Investigativo (EI) (Carvalho; Sasseron, 2015), discutindo o experimento de Ørsted e na montagem de uma bússola caseira.

A Unidade Eletromagnetismo normalmente é discutida no terceiro ano, no terceiro ou quarto bimestres. Desenvolvemos o experimento de Ørsted que, apesar de revolucionário para sua época, é simples de se realizar.

Entendemos que o uso de experimentos por si só não se caracteriza como atividade investigativa (AI) (Munford; Lima, 2007) e mesmo, não são pressupostos para que a aprendizagem ocorra. Assim, defendemos utilizar o ensino investigativo (Carvalho; Sasseron, 2015; Munford; Lima, 2007) partir de um problema experimental com articulação teórica, contextualizado no cotidiano e com conceitos a serem aprendidos, seguido de uma atividade organizada na seguinte ordem: i) sistematizar o conhecimento, ii) permitir o acesso do aluno ao linguajar científico; e iii) contextuar o conteúdo aprendido com o cotidiano (Carvalho, 2012). Essa ordem de atividades não é uma regra, isto é, elas podem ser alteradas ou repetidas dependendo da necessidade do professor e dos alunos.

O problema deve potencializar os estudantes a buscarem ativamente novos conhecimentos para a sua resolução; pode ser um problema teórico, experimental ou observacional; ele deve problematizar o conhecimento atual do aluno para entender os limites de seu conhecimento. Quanto maior o grau de liberdade que o aluno tiver para solucionar o problema maior a possibilidade de aprendizado, sendo possível, em algumas Sequências de Ensino Investigativo, que o próprio aluno defina qual o problema; entretanto, isso não significa o professor ser coadjuvante no processo, e sim que seu papel é alterado da forma tradicional - em que o professor apresenta um exercício e, logo em seguida, das as ferramentas para resolvê-lo. No ensino investigativo, o professor constrói com os alunos o problema, problematizando-o com questões desafiadoras, instigando os alunos a investigarem e em busca da construção da solução do problema.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Esta atividade foi planejada em quatro aulas. A primeira foi uma aula dialogada; as duas seguintes foram experimentais e a quarta foi de resolução de exercícios. A sequência investigativa foi desenvolvida em três turmas do terceiro ano na Escola Estadual Horizonta Lemos, em Uberaba/MG.

Na primeira aula, questionamos o que os alunos sabiam sobre Magnetismo e sobre o funcionamento da bússola. A maioria dos estudantes só sabia que a bússola apontava para uma direção; alguns achavam que era de forma fixa e inalterável; outros graças a algumas fontes da cultura pop sabiam que era possível mudar a orientação da bússola. Para aprofundamento, questionamos o que sabiam sobre magnetismo, e qual sua relação com uma bússola e se sabiam alguns exemplos do cotidiano; alguns falaram que era a "habilidade" do ímã de atrair metais, outros comentaram sobre os ímãs de geladeira que são muito comuns, e parte deles falou de ímãs de desenhos animados em formato de ferradura.

A partir das respostas, desenvolvemos alguns conceitos formalmente, explicamos sobre os pólos de um ímã, discutimos que não existe um monopolo magnético na natureza, esclarecemos sobre o campo magnético da Terra e o funcionamento de uma bússola, e comentamos sobre como alguns materiais podem reagir ao magnetismo dos ímãs.

Na segunda aula, discutimos alguns materiais empíricos: agulhas, pedaços de rolha, um copo cheio de água e alguns ímãs. Pedimos aos alunos para formarem grupos e, a partir dos materiais disponibilizados, montassem uma bússola. A única instrução fornecida foi de que para conseguirem montar, precisam imantar a agulha, esfregando o ímã nela. Esse momento foi muito rico na sala de aula, pois os alunos debateram constantemente como deveriam montar a bússola e toda montagem teve um resultado diferente. Alguns equilibraram a bússola na rolha, outros martelaram-na, outros não imantaram o suficiente e o restante utilizou os ímãs para fazer a agulha girar. Após todos os grupos finalizarem, problematizados para que comparassem com uma bússola de celular para verem qual das bússolas foi mais precisa.

Na terceira aula, realizamos o experimento de Ørsted, em que utilizamos uma bússola, uma pilha de 5V, agulha e dois fios para montar o circuito. Discutimos com os alunos como a corrente elétrica afeta a bússola e seu efeito não é aleatório, que segue um padrão que pode ser previsto pela regra da mão direita. Problematizamos, provocando-os a observarem, e deixamos que alguns estudantes fossem para frente da sala testar o experimento e suas próprias hipóteses.

Na quarta aula, discutimos alguns problemas de lápis e papel, no intuito de ver se os experimentos conseguiram de alguma forma ajudar o entendimento dos conceitos. Como já tinham ocorrido duas aulas de experimento, cuja participação foi acentuada, decidimos resolver os exercícios na lousa e deixar eles colaborarem na construção das respostas. Foi um momento de discussão e busca por consenso para se chegar a uma resposta que considerássemos como adequada.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A Atividade Investigativa foi desenvolvida por dois Residentes em uma escola do ensino público de Uberaba, que tiveram o primeiro contato com sala de aula numa proposta investigativa. O planejamento da aula ocorreu tranquilamente. Entretanto, sua execução teve muitas adversidades, sobretudo, devido à inexperiência dos residentes, isto é, controle de tempo e de sala foram coisas que tivemos dificuldade no começo. Apesar disso, atingimos os objetivos do plano de aula, porquanto, na última aula, obtivemos respostas satisfatórias para os problemas. Algumas delas muito bem elaboradas e, no final, os alunos sabiam o funcionamento de uma bússola; entendiam a relação entre magnetismo e a eletrodinâmica; e foram capazes de usar a equação de força magnética.

CONSIDERAÇÕES

Os relatos de experiências de primeiras aulas ou práticas de ensino são interessantes, pois, nos permitem ratificar a importância de programas de iniciação à docência. Neste caso, na Residência Pedagógica, desenvolvemos um plano de aula com certa complexidade durante a licenciatura, nos permitiu entender algumas das dificuldades e benefícios desses planos enquanto professores, nos forneceram mais ferramentas para tentar garantir um ensino de ciências de qualidade nas escolas públicas.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; SASSERON, Lúcia Helena. Ensino de Física por Investigação: Referencial Teórico e as pesquisas sobre as sequências de Ensino sobre Calor e temperatura. Ensino em Re-Vista, v. 22, n. 2, p. 249-266, 2015.
- MUNFORD, Danusa; LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências - Pesquisa em Educação em Ciências, v. 9, n. 1, p. 89-111, 2007.

A CONSTRUÇÃO DA DOCÊNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO 1

Lucas Pimentel Pedrotti 1, Fernanda Helena Nogueira 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia/Campus Umuarama/Curso de Graduação em Ciências Biológicas/E-mail: lucasdrotti@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Ambiente escolar; Práticas pedagógicas; Formação docente; Interação.

CONTEXTO DO RELATO

Este relato de experiência descreve as vivências e aprendizados obtidos durante o estágio docente na disciplina de Estágio Supervisionado 1, realizado em uma escola municipal de Uberlândia, entre 03 de fevereiro e 08 de maio de 2025. O estágio, não envolveu a ministração de aulas, focando no acompanhamento de diversos professores e na observação das dinâmicas de sala de aula, metodologias de ensino e a relação entre alunos e docentes. As atividades incluíram observações detalhadas, tomada de notas e análise do ambiente físico e das interações pedagógicas. Os principais desafios encontrados foram a manutenção da neutralidade e a observação de situações em que a atenção dos alunos ou a abordagem dos professores poderiam ser otimizadas. O estágio proporcionou um aprofundamento na compreensão das práticas pedagógicas e contribuiu significativamente para a formação do futuro docente, auxiliando na definição do perfil profissional desejado (Silva; Gaspar, 2019). A partir desse relato se espera, poder contribuir em âmbito educacional para a formação de novos docentes que por sua vez terão novas experiencias, contribuindo para a construção de uma identidade profissional sólida e reflexiva.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O estágio supervisionado foi desenvolvido por meio de uma abordagem observacional, com foco na análise das práticas pedagógicas e das interações em sala de aula (Silva; Gaspar, 2019). Foram realizadas observações em diversas turmas e com diferentes professores. A flexibilidade de escolha do professor a ser acompanhado em cada horário de aula permitiu uma visão abrangente das metodologias e abordagens adotadas por diferentes profissionais.

As principais atividades realizadas durante o estágio incluíram: Observação de aulas e tomada de notas (1): acompanhamento das aulas de diversos professores, registrando as metodologias de ensino utilizadas. Foi dada atenção especial à forma como os professores lidavam com a atenção dos alunos e com as interrupções; análise da relação aluno-professor (2): observação das interações entre alunos e professores, buscando identificar como os vínculos eram estabelecidos; análise das metodologias e interesses dos professores (3): identificação das abordagens pedagógicas predominantes, bem como dos interesses e paixões que os professores demonstravam em suas disciplinas, e como isso impactava a aula (Barbosa; Campos; Valentim, 2011).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência de estágio docente na Escola revelou-se um período de intenso aprendizado e reflexão, transcendendo a mera observação para se tornar um espaço de construção de conhecimento prático e teórico. A possibilidade de acompanhar diversos professores e suas distintas abordagens pedagógicas permitiu uma imersão rica nas complexidades do ambiente escolar (Marques et al., 2021).

Um dos aspectos mais gratificantes do estágio foi a capacidade de estabelecer conexões significativas com alunos e professores. Essa interação direta, embora não formalizada pela regência de aulas, proporcionou uma compreensão mais humanizada das dinâmicas educacionais. A motivação em estar na escola e a proposição de atividades, mesmo que em caráter de auxílio, reforçaram a vocação para a docência. Essas vivências enfatizam o papel das interações sociais e culturais na construção do conhecimento (Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem, 2019).Os desafios enfrentados durante o estágio foram predominantemente de natureza ética e posicional. A necessidade de manter a neutralidade, sem julgar atos de alunos ou professores, e sem defender um lado em situações de conflito, foi uma constante. Essa posição de observador-participante, que "não é aluno, nem professor", exigiu um exercício contínuo de discernimento e imparcialidade. Observar alunos desatentos e professores com dificuldades em lidar com essa situação, gerou reflexões importantes sobre as estratégias de engajamento e manejo de sala de aula.

O impacto das metodologias no engajamento dos alunos foi notório, com aulas que promoviam debates e atividades colaborativas gerando maior participação. Embora não tenha sido possível mensurar o desempenho acadêmico, a inferência é que abordagens interativas e contextualizadas são mais eficazes (Marques et al., 2021). A infraestrutura da escola, com recursos tecnológicos e espaços de lazer, apesar de subutilizada em alguns aspectos, oferece um potencial significativo para o enriquecimento das práticas pedagógicas, desde que haja maior articulação entre planejamento e aproveitamento dos recursos.

CONSIDERAÇÕES

O estágio docente em Estágio Supervisionado 1 foi uma experiência transformadora, que superou as expectativas iniciais de um estágio sem regência. A imersão no cotidiano da escola, o acompanhamento de diversos professores e a observação atenta das dinâmicas de sala de aula proporcionaram um aprendizado inestimável. A principal contribuição do estágio para a formação como futuro docente foi a oportunidade de lidar com os desafios inerentes à profissão, especialmente a necessidade de manter a neutralidade e a imparcialidade em um ambiente complexo e multifacetado.

Os aprendizados não se limitaram à observação de metodologias de ensino, mas se estenderam à compreensão das relações humanas no ambiente escolar, dos desafios de engajamento dos alunos e da importância da infraestrutura e gestão escolar. Buscar por inovação e a formação continuada são essenciais para todos os docentes, independentemente de sua experiência. Este estágio, portanto, não foi apenas um requisito curricular, mas um pilar fundamental na construção da identidade profissional, fornecendo as ferramentas e a perspectiva necessárias para enfrentar os desafios da docência com maior preparo e consciência.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Altemir José Gonçalves; CAMPOS, Renata Araújo; VALENTIM, Tássia Azevedo. A diversidade em sala de aula e a relação professor-aluno. Estudos de Psicologia (Campinas), [S.l.], v. 28, n. 4, p. 453–461, 2011.
- Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 16. ed. Indaiatuba, SP: Ícone Editora, 2019.
- MARQUES, Humberto Rodrigues et al. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), [S.l.], v. 26, n. 3, p. 718–741, 2021.
- SILVA, Haíla; GASPAR, Mônica. Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, [S.l.], v. 99, n. 251, 2019. Disponível em: http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3326. Acesso em: 26 jun. 2025.

A FORMAÇÃO DOCENTE NO PIBID: DESAFIOS E REFLEXÕES A PARTIR DE EXPERIÊNCIAS REAIS

Meriellem Silva Miranda , Ardnáxela Medeiros Lino , Raôni Soares Nunes

1 Universidade Federal de Uberlândia – ICENP – meriellem.miranda@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia – ICENP – ardnaxela.lino@ufu.br; 3 Universidade Estadual de Montes Claros – CCH – raoni.nunes@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação docente; PIBID; Experiências pedagógicas; Desafios da docência; Educação básica.

CONTEXTO DO RELATO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) visa à formação docente e integração entre educação básica e ensino superior (CAPES, 2025). Contudo, surgem questões: o programa realmente prepara o futuro professor para os desafios da sala de aula e outras realidades educacionais?

Este trabalho analisa a contribuição do PIBID na formação docente, identificando lacunas e desafios em relatos de bolsistas. A relevância reside no aprimoramento de programas que preparem para a complexa realidade escolar , discutindo a articulação teoria-prática.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O primeiro relato descreve a participação do professor Raôni Soares Nunes (PIBID/Artes – Música, Unimontes, 2014-2018) na Escola Estadual Irmã Beata.

Os participantes eram organizados em grupos, com rotina de acompanhamento de aulas, desenvolvimento de atividades, planejamentos e reuniões do programa.

O segundo relato aborda as vivências das acadêmicas Meriellem Silva Miranda e Ardnáxela Medeiros Lino (PIBID Física, UFU – Campus Pontal)

Na Escola Estadual Dr. Fernando Alexandre, onde atuam sob supervisão da professora Maria Angélica, a principal atividade tem sido a observação das aulas e da prática pedagógica dos docentes.

Durante o acompanhamento, auxiliam na conferência das atividades realizadas pelos estudantes, identificando casos de não realização e investigando possíveis causas para a não realização, as quais indicavam desinteresse ou dificuldades diversas.

A vivência escolar revelou desafios constantes: muitos alunos demonstram desinteresse, mesmo diante dos esforços da escola para engajá-los. Frequentemente, recusam o apoio oferecido pelas bolsistas, o que limita as possibilidades de intervenção pedagógica.

Outro aspecto observado é a presença significativa de alunos venezuelanos refugiados, que exigem atenção específica. Muitos docentes ainda não estão preparados para lidar com questões de diversidade cultural, acolhimento e inclusão. Observou-se que esses alunos tendem ao isolamento ou, em alguns casos, interferem no andamento das aulas.

Em horários iniciais do turno, diversos alunos chegam agitados, o que dificulta o início das aulas. Isso evidencia a necessidade de formação continuada para lidar com contextos desafiadores fora do planejamento tradicional

A experiência no PIBID revela tanto o valor do programa como espaço formativo quanto a complexidade do cotidiano escolar. Destaca-se a importância de uma formação docente que vá além do conteúdo, incluindo preparo para enfrentar os desafios humanos, sociais e culturais das escolas públicas brasileiras.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Apesar da vivência de Raôni no PIBID/Artes, a experiência proporcionou apenas uma visão parcial do que é ser professor, pois o bolsista não exercia o papel de regente de turma e, portanto, não vivenciava integralmente os desafios do magistério.

Após concluir a graduação, Raôni iniciou sua carreira em conservatório de música, uma realidade distinta do ensino regular, o que lhe permitiu conhecer melhor a prática docente na educação musical. Sua trajetória no PIBID serviu como um momento de observação da prática pedagógica, mas, segundo ele, não diferiu muito de sua vivência enquanto aluno. Grande parte das exigências enfrentadas por professores, como lidar com alunos com problemas familiares, necessidades específicas ou sem apoio de professores acompanhantes, não são contempladas pelo programa. Para suprir lacunas da faculdade e do PIBID, foi necessário esforço contínuo e estudo autônomo.

O programa, portanto, apresentava lacunas na preparação para a realidade docente. Para evitar que o futuro professor abandone a profissão diante dos desafios, a formação precisa ir além do conteúdo teórico, preparando-o para lidar com as complexidades humanas, sociais e institucionais do cotidiano escolar. Essas realidades, muitas vezes ignoradas no discurso formativo, precisam ser enfrentadas com honestidade.

A partir das experiências distintas no PIBID/Artes (Música) e no PIBID de Física, é possível traçar paralelos e identificar fatores que favorecem ou dificultam o engajamento discente. Na Música, houve maior engajamento dos alunos, associado ao caráter lúdico e artístico, enquanto a Física costuma enfrentar resistência inicial, exigindo abordagens inovadoras.

Os relatos evidenciam que a formação inicial de professores enfrenta desafios na articulação teoria-prática. As experiências revelam a complexidade do cotidiano escolar, especialmente em contextos com poucos recursos, onde o ensino de ciências exige estratégias inovadoras e contextualizadas. Projetos como o PIBID favorecem intervenções práticas e atividades interdisciplinares.

CONSIDERAÇÕES

É fundamental que o PIBID apresente o ambiente escolar em sua totalidade — com seus potenciais e conflitos —, preparando os bolsistas para a prática e para orientar futuros docentes. Autores brasileiros apontam que a formação docente deve dialogar com a realidade das escolas públicas, especialmente as com limitações estruturais, mas que contam com tecnologias básicas (SANTOS, 2022; ALMEIDA & PEREIRA, 2021). A literatura destaca que experiências pedagógicas com experimentação e interdisciplinaridade aumentam o interesse dos alunos pelas ciências naturais, ajudando a superar dificuldades causadas pela falta de recursos e lacunas na formação básica (CARVALHO et al., 2023).

Assim, é urgente repensar os programas de formação docente para que não apenas promovam vivências, mas capacitem futuros professores com criatividade, sensibilidade e preparo técnico diante das adversidades. A valorização de práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas às reais condições das escolas públicas, é um caminho necessário para a efetiva transformação da educação básica no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, João; PEREIRA, Maria. Formação docente em escolas públicas: desafios e perspectivas. Belo Horizonte: Editora Educação & Sociedade, 2021.
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Relatório anual do PIBID: integração entre ensino superior e educação básica. Brasília, DF: CAPES, 2025.
- CARVALHO, Ana; SILVA, Lucas; MARTINS, Fernanda. Interdisciplinaridade e experimentação nas ciências naturais: caminhos para a aprendizagem. Revista Brasileira de Educação Científica, v. 18, n. 2, p. 45-63, 2023.
- SANTOS, Roberto. Tecnologias básicas e limitações estruturais em escolas públicas. Educação em Debate, v. 9, n. 1, p. 102-117, 2022

ANÁLISE DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Denise Aparecida Santos Camargo 1, Carlos Eduardo Petronilho Boiago 2, Marcelo Parreira de Oliveira 3

1 Licencianda de Matemática, ICENP/UFU – Ituiutaba – MG; 2 Professor Icenp/UFU e Professor da Educação Básica na E.E. Governador Israel Pinheiro – Ituiutaba – MG, 3 Professor da Educação Básica na E.E. Governador Israel Pinheiro – Ituiutaba – MG.

EIXO TEMÁTICO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Identidade Profissional Docente; Prática Pedagógica; Formação de Professores; PIBID; Ensino de Matemática.

CONTEXTO DO RELATO

Este relato de experiência descreve a observação da prática pedagógica de um professor de matemática no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O PIBID é uma política pública interdisciplinar que visa enriquecer a formação de futuros professores, unindo teoria e prática no contexto escolar. O subprojeto, da Universidade Federal de Uberlândia, insere estudantes de física, matemática e pedagogia no ambiente escolar para desenvolver habilidades docentes. A observação em sala de aula é fundamental para que o programa atinja seu objetivo, permitindo a reflexão sobre a realidade escolar e a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem. O estudo tem como objetivo geral analisar como as ações e reflexões do professor contribuem para a construção da Identidade Profissional Docente (IPD). A análise se baseia em estudos sobre a IPD de futuros educadores de matemática, incluindo Mendonça e Silva (2024), Cyrino (2017), Melo, Silva e Costa (2023), e Tardif (2002). O estudo justifica-se pela importância de entender a articulação entre teoria e prática para a formação crítica e reflexiva do futuro professor, por meio das vivências do PIBID.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O subprojeto PIBID como política pública de formação docente, desenvolvido no campus do pontal envolveu diversas ações, entre elas:(a) leitura e estudo de textos; (b) aprofundamento de conteúdos específicos; (c) reuniões com o supervisor; (d) reuniões com a coordenação; (e) produção de relatórios. A experiência foi realizada em uma escola da rede pública estadual, ao longo de três meses, com foco na observação de turmas do 1ª Série do Ensino Médio. Adotou-se uma metodologia de natureza qualitativa, configurando-se como um estudo de caso centrado na prática do professor colaborador. A coleta de dados se deu por meio da observação participante e de diálogos informais com o professor após as aulas, momentos nos quais se buscava compreender suas intenções pedagógicas, os desafios encontrados e as reflexões sobre sua própria atuação. Este acompanhamento próximo permitiu uma imersão detalhada não apenas nos aspectos metodológicos e conteudistas, mas principalmente nas dinâmicas de interação com os estudantes e na gestão da sala de aula. A experiência foi contextualizada a partir da minha formação inicial no curso de Licenciatura em Matemática, utilizando-se o referencial teórico para discutir como a identidade

docente é um processo dinâmico, influenciado por crenças, vivências e pela socialização profissional, conforme apontado pela literatura. Os resultados obtidos a partir desta vivência permitiram a identificação de práticas docentes que demonstram um compromisso que vai além do ensino do conteúdo. Além disso, evidenciaram a importância da reflexão como elemento central na consolidação da identidade profissional do professor.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A análise dos dados observados evidenciou dois resultados principais que corroboram o referencial teórico adotado: a manifestação de um compromisso docente que considera o desenvolvimento integral do aluno e a centralidade da prática reflexiva na construção da identidade profissional do professor. Neste contexto, ficou evidente que a atuação do professor coordenador vai além da mera transmissão de conteúdos matemáticos. Em suas aulas, o docente demonstrava uma clara preocupação com a formação social dos estudantes, alinhando-se à concepção de que a docência envolve responsabilidades que ultrapassam os limites da sala de aula. Durante uma conversa, o professor destacou: "meu objetivo não é que eles decorem a fórmula, mas que entendam como o pensamento matemático pode ajudá-los a tomar decisões no dia a dia. Muitos chegam achando a matemática assustadora, e meu papel é mostrar que ela pode ser uma ferramenta para a vida". Essa fala reflete uma concepção da docência relacionada ao compromisso com o desenvolvimento dos alunos e reforça a ideia de que o papel do professor de matemática vai além do conteúdo, e envolve, também, uma mediação significativa com a realidade dos estudantes. A partir desta vivência, compreendi que a identidade docente é moldada justamente pela capacidade de lidar com os desafios da profissão, como a resistência dos alunos à Matemática, e de desenvolver estratégias pedagógicas que fortalecem uma identidade profissional robusta, reflexiva e engajada. Outro resultado significativo foi a constatação da prática reflexiva como um pilar essencial na atuação do professor. Constantemente ele analisava suas aulas, ajustando suas abordagens conforme as respostas dos alunos, um processo que, conforme Imbernón (2010), é fundamental para a reconstrução contínua da identidade docente.

Diante deste contexto, essa experiência possibilitou um aprendizado profundo e significativo: a identidade profissional do professor não é estática, mas se configura como um movimento constante de reflexão e ação, indispensável à prática pedagógica de qualidade.

Considerações

A relevância deste relato de experiência para a prática profissional do professor reside na demonstração concreta de que a identidade docente é um construto dinâmico, edificado na intersecção entre a prática e a reflexão crítica sobre ela. Para minha formação, a vivência foi crucial, pois permitiu compreender que o "ser professor" de matemática envolve um engajamento social, uma sensibilidade para com as dificuldades dos alunos e uma capacidade de aprendizado contínuo. A observação validou a importância de programas como o PIBID, que, ao promoverem a socialização com professores experientes e a imersão na cultura escolar, oferecem a oportunidade de "identificar-se com a profissão, de ver-se e reconhecer-se nessa posição", um passo determinante para a constituição da identidade profissional do futuro professor. A experiência reforça que a prática docente reflexiva é o caminho para uma atuação mais significativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

- AUTH, Milton Antonio. Formulário de proposta de subprojeto – Edital PIBID/CAPES n. 10/2024: PIBID como política pública de formação docente. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, 2024.
- COSTA, V. M. M.; SILVA, S. C. da. O PIBID e a construção da identidade profissional dos futuros professores de matemática. Revista Cearense de Educação Matemática, v. 3, n. 7, p. 1-20, 2024.
- CYRINO, M. C. C. T. Identidade profissional de (futuros) professores que ensinam Matemática. Perspectivas da Educação Matemática, Campo Grande, v. 10, n. 24, p. 699-712, dez. 2017.
- IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Tradução de Juliana dos Santos Padilha. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. Formação Docente, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 109-131, ago./dez. 2009.
- MELO, C. I. B.; SILVA, S. P.; COSTA, V. G. Percepções de formadores sobre processos identitários do futuro professor de matemática. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, v. 37, n. 77, p. 1214-1233, 2023.
- MELO, C. I. B.; SILVA, S. P.; SOUSA, A. C. G. O papel da formação inicial na (re)constituição da identidade profissional do professor de matemática. Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, Juiz de Fora, v. 7, n. 1, p. 1-19, 2023.
- SOUSA, A. C. G. et al. A (re)constituição da identidade profissional de futuros professores de matemática no contexto da residência pedagógica. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 254-292, dez. 2022.
- TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

PRECONCEITOS E SUAS ORIGENS: UM DIÁLOGO POR MEIO DA RODA DE CONVERSA EM TURMAS DE 7° ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Abner Ramos Guirelli 1, Lara Santana Mendes 1, Maria Clara Pfeifer de Jesus 1 e Maria Paula Barbosa Teles 1, Eliana De Almeida Moreira 2, Francielle Amâncio Pereira 3

1 Discentes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU),abner.guirelli@ufu.br, lara.mendes1@ufu.br, maria.pfeifer@ufu.br, maria.teles@ufu.br; 2 Professora da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia-MG, Discentes do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, Supervisora do PIBID Ciências Biológicas/UFU, eliana.moreira@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Roda de conversa; Antirracista; Fundamental II

CONTEXTO DO RELATO

O preconceito, apresentado de diversas formas e contra vários grupos sociais, advém muitas das vezes de uma percepção distorcida da realidade e da generalização de características supostas ao grupo violentado (Crochik 1996). No Brasil, essa violência também se faz muito plural, dado que, com as diferenças culturais, são construídos grupos hierárquicos, vulnerabilizando os povos negros, evidenciando a herança histórica do país (Menezes, 2003).

Tal situação é evidenciada nas práticas de violência física e verbal dentro da escola, esses acontecimentos figuram em um caso de bullying, em que atitudes agressivas, intencionais e frequentes são adotadas pelos estudantes contra outros (Neto, 2005). Assim, faz-se necessária as práticas com papel mobilizador contra o racismo e o bullying. Essas atividades se propõem a romper com os preceitos de identidade imagéticos enraizados na mente da sociedade, que permeiam a promoção da erradicação do preconceito racial e de outras formas de preconceito.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O trabalho teve como objetivo relatar as percepções obtidas durante a aplicação da metodologia de Roda de Conversa em turmas dos 7° anos do Ensino Fundamental II na Escola Municipal Jacy de Assis em Uberlândia-MG . O tema abordado foi "Racismo e outras formas de preconceito e suas origens", ministrado pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em conjunto com a professora supervisora do programa.

Dividida em duas aulas, na primeira, houve uma sensibilização por meio de uma dinâmica, que consistiu na construção de um desenho de uma "pessoa bonita". Em seguida, explicitou-se a diferença do resultado de cada desenho por meio de uma nuvem de palavras feita no quadro, onde abordamos os pontos de vista dos alunos acerca das características desenhadas. A partir disso, foi trabalhado a etimologia do termo "Pré-conceito". Ao final, foi solicitado que os alunos trouxessem um relato de experiência de algum preconceito vivenciado.

Na segunda aula, iniciamos a Roda de Conversa, com relatos dos educadores. Em seguida, abordou-se as vivências dos alunos, introduzindo os conceitos da fisiologia e historicidade, com a finalidade de explicar as divergências fenotípicas dos seres humanos, denotando a origem social do preconceito.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Percebeu-se o impacto do tema logo no primeiro dia de prática, quando a proposta da atividade foi apresentada, alguns alunos já entenderam e desenharam uma pessoa que fugisse dos padrões estabelecidos pela sociedade. Em nossa interpretação, essa atitude é reflexo das marcas deixadas pela violência nos alunos participantes da roda.

Ao longo do desenvolvimento do tema, a sensibilização se deu de forma gradativa. Durante a atividade do desenho, alunos fizeram personagens, como "homem-aranha" e o detalharam como tendo "pele vermelha". Após trabalharmos o tema, os alunos associaram a discussão ao caso sofrido pelo atleta Vinícius Junior.

Na leitura dos relatos, vieram à tona apelidos empregados a alunos devido a cor de sua pele: "Eu já sofri racismo, me chamaram de preto, super choque, picolé de asfalto, etc". Essa declaração mostra que, mesmo em uma escola plural, a melanina é um critério comum para a fundamentação do racismo. Na semana seguinte, uma estudante nos procurou para expor uma situação, em que ela teve uma fala racista. A aluna mostrou-se muito arrependida e compreendeu a gravidade da atitude.

CONSIDERAÇÕES

O relato de experiência sobre o trabalho antirracista mostrou uma grande relevância no âmbito educacional e social. Ao abordar o tema do racismo de maneira dialógica, foi possível a reflexão dos estudantes sobre questões estruturais que impactam a sociedade. O relato dessa experiência contribui para o registro das práticas pedagógicas voltadas à educação antirracista, e também serve de inspiração e referência para outras iniciativas. Além disso, valoriza a escuta dos alunos, promovendo o protagonismo e desenvolvendo um olhar crítico sobre as vivências escolares.

REFERÊNCIAS

- CROCHÍK, José Leon. Preconceito, indivíduo e sociedade. Temas em Psicologia, 1996. Vol. 4, n. 3. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X1996000300004&script=sci_arttext. Acesso em: 15 maio 2025.
- MENEZES, Waléria. O preconceito racial e suas repercussões na instituição escola. Cadernos de Estudos sociais , [S. l.], v. 19, n. 1, 2011. Disponível em: https://periodicos.fundaj.gov.br/CAD/article/view/1311. Acesso em: 15 maio. 2025.
- NETO, Aramis A Lopes. Bullying: comportamento agressivo entre estudantes. SciELO Brasil. Jornal de Pediatria Vol. 81 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/gvDCjhggsGZCjttLZBZYtVq/?l. Acesso em: 10 maio 2025.
- O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

DA TEORIA À PRÁTICA: A FORMAÇÃO DOCENTE POR MEIO DA INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

João Vitor de Souza Belório 1, Vitórya Marcelle Moreira Nascimento 2, Antônio Pereira Siqueira Neto 3, Adevailton Bernardo dos Santos 4, Fabiana Fiorezi de Marco Matos 5

1 INFIS/UFU, joao.belorio@ufu.br; 2 INFIS/UFU, vitorya.nascimento@ufu.br; 3 EEPJIS, netospot@gmail.com; 4 INFIS/UFU, adevailton@ufu.br; 5 IME/UFU, fabiana.marco@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: PIBID; Planejamento; Acolhimento; Espaço escolar; Vivências.

CONTEXTO DO RELATO

Este texto objetiva relatar as primeiras experiências de professores em formação inicial no âmbito do Programa PIBID. As primeiras vivências se desenvolvem no chão de uma Escola de Ensino Médio da cidade de Uberlândia: escola pública sexagenária, que conta com vinte e duas turmas de ensino médio no turno matutino, ao ensino médio e fundamental no vespertino e médio regular no noturno.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) (CAPES, 2024) é uma política pública educacional com iniciativa do Ministério da Educação (MEC) cujo objetivo é fortalecer a formação de professores em nível de graduação e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. O subprojeto Física/Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, tem apoio da secretaria estadual de educação e as atividades são desenvolvidas pelos licenciandos, sob supervisão de um professor do quadro efetivo da escola e orientados por um professor da Universidade, coordenador de área subordinado a uma coordenação geral.

As atribuições destes diferentes atores educacionais, instituições e bolsistas, são parametrizadas pela portaria 90 da CAPES (CAPES, 2024). Os oito bolsistas desenvolvem um mínimo de 10 horas semanais. As primeiras atividades abrangeram a apresentação da equipe à gestão escolar, o reconhecimento do espaço e comunidade escolar, o estudo dos documentos escolares como o Projeto Político e Pedagógico e o Regimento escolar, observação de regência do supervisor, leituras orientadas, elaboração e aplicação de projetos e planos de aula.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades são planejadas semestralmente a se saber: reconhecimento da escola e da comunidade; reuniões semanais com supervisor e coordenador; acompanhamento das atividades do docente supervisor; elaboração de projetos; manutenção do laboratório de informática; projeto de arduíno (verificação do uso do kit de robótica da Secretaria Estadual de Educação); lançamento de foguetes (atividade relacionada a Olimpíada Brasileira de Astronomia); análise dos livros do PNLD 2026. As ações supracitadas foram pensadas, elaboradas e aplicadas em conjunto entre coordenador, supervisor e bolsistas.

Quadro 1: Cronograma de atividades subprojeto Física/Matemática na EEPJIS.

Atividades	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Planejamento						
Reconhecimento da escola e da comunidade						
Reuniões semanais com supervisor e coordenador						
Acompanhamento das atividades do supervisor						
Manutenção do Laboratório Informática						
Projeto Arduíno						
Lançamento de foguetes						
Análise PNLD 2026						

Fonte: Autoria própria.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Num primeiro momento, os bolsistas foram apresentados pelo coordenador ao supervisor e em seguida ao diretor escolar. A formalidade deste momento era o início das atividades do PIBID no contexto escolar. Após breve reunião, foi combinado o horário de atividades presenciais de cada dupla de bolsistas, que estariam presente na escola, ao menos uma vez na semana para cumprir a carga horária exigida pela portaria 90 da CAPES (CAPES, 2024) de no mínimo 10 horas semanais portando crachá de identificação.

Essa etapa inicial foi importante não apenas como formalidade institucional, mas como marco simbólico de entrada dos licenciandos no espaço escolar. Tal acolhimento contribuiu para diminuir a ansiedade inicial dos bolsistas e proporcionou maior segurança quanto às rotinas e normas da escola, fortalecendo o vínculo com os profissionais da gestão.

A ação inicial desencadeada, ante qualquer outro apontamento, é o reconhecimento da escola e comunidade. Objetivou-se aqui oportunizar o contato dos bolsistas com os diversos ambientes da escola, e fazer um reconhecimento fotográfico dos diversos espaços.

Concomitantemente, ocorreu ainda, o acompanhamento das atividades do professor supervisor. Essa vivência direta permite aos licenciandos observar diferentes estilos de condução de aula, estratégias para lidar com turmas heterogêneas e recursos didáticos utilizados em sala. A observação não se limitou à reprodução de métodos, mas gerou debates sobre a intencionalidade pedagógica por trás das escolhas do professor, fomentando uma formação mais crítica e consciente.

De ato contínuo, as reuniões semanais do grupo Pibid/Física/Matemática/Uberlândia com supervisor e coordenador é também um projeto, que conforme consta no cronograma, perpassa todo o ano letivo, por se tratar de um momento no qual o estudo e a discussão de documentos escolares devem se realizar. Neste momento também, o alinhamento do planejamento feito pode ser consolidado ou replanejado à luz das expectativas de todos os envolvidos no projeto. A construção coletiva dos planejamentos promoveu maior protagonismo dos licenciandos, permitindo que

se sentissem parte ativa do processo educacional e reconhecessem sua responsabilidade no desenvolvimento de práticas significativas.

O acompanhamento das atividades do supervisor, se vincula ao processo de construção de conhecimentos práticos e de aplicação de conhecimentos teóricos. São momentos de observação e reflexão coletiva (supervisor, bolsista e estudantes) onde se pode estruturar competências e habilidades vivenciando diretamente os desafios que os bolsistas da licenciatura podem se deparar. Por ser um primeiro contato do licenciando com seu futuro ambiente de trabalho, as anotações e discussões da práxis pedagógica e metodológica da regência do professor supervisor pode vir a enriquecer o repertório teórico e metodológico dos licenciandos em formação.

CONSIDERAÇÕES

A participação no PIBID tem se mostrado uma vivência formativa essencial para os licenciandos, permitindo o contato direto com o cotidiano escolar e possibilitando a articulação entre teoria e prática.

O reconhecimento dos espaços escolares, a observação da prática docente, a participação em reuniões pedagógicas e o envolvimento em ações coletivas oportunizaram aprendizagens que dificilmente seriam alcançadas apenas em sala de aula na universidade. O contato com os diferentes sujeitos da escola (estudantes, professores e equipe gestora) promoveu uma ampliação do olhar dos bolsistas sobre os desafios e as potencialidades do ambiente escolar.

Além disso, o acompanhamento do professor supervisor proporcionou momentos de análise e debate sobre metodologias, planejamento e avaliação, fortalecendo o repertório didático-pedagógico dos licenciandos.

REFERÊNCIAS

- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 90/2024. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542. Acesso em: 11 jun. 2025.

DESAFIOS DA DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO COTIDIANO ESCOLAR: UMA REFLEXÃO CRÍTICA A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NO PIBID

Adhaisa Albani Fontes Lima1, Geovana David Morais 1, Geovana Dutra de Souza 1, Eliana de Almeida Moreira 2, Francielle Amâncio Pereira 3

1 Discentes do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), adhaisa.lima@ufu.br, geovana.morais@ufu.br, geovana.souza@ufu.br; 2 Professora da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia-MG, Discentes do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, Supervisora do PIBID Ciências Biológicas/UFU, eliana.moreira@ufu.br;3 Docente do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Coordenadora do PIBID Ciências Biológicas/UFU, francielleamancio@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Cotidiano escolar; Inclusão Escolar; Distorção idade-série.

CONTEXTO DO RELATO

A inclusão escolar é um dos pilares da educação pública contemporânea, fundamentada no Artigo 205 da Constituição Federal que diz que a educação é um direito de todos para garantir que, independentemente da diversidade de condições, todos possam aprender, conviver e se desenvolver em igualdade de oportunidades. No entanto, quando se trata de alunos com distorção idade-série (séries incompatíveis ou defasadas em relação à sua faixa etária), a inclusão escolar muitas vezes se esvazia diante de práticas pedagógicas que ignoram suas necessidades e realidades.

Esses alunos são frequentemente inseridos em turmas regulares sem o suporte necessário para sua plena integração até que obtenham a idade adequada para poderem ingressar na Educação de Jovens e Adultos (EJA). A inclusão nesses casos parece limitada, enquanto a exclusão se manifesta de forma sutil, porém profunda através de ausência de estratégias diferenciadas, invisibilidade no cotidiano escolar, preconceito por parte de colegas e até mesmo a baixa expectativa docente quanto ao seu desempenho.

É neste viés que este trabalho teve como principal objetivo analisar e discutir possíveis impactos da distorção idade-série no ambiente escolar, a partir da vivência e da observação direta das relações estabelecidas entre esses estudantes com a escola.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Esta pesquisa foi motivada por situações presenciadas durante as atividades desenvolvidas pela equipe de estudantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Ciências Biológicas em uma escola pública periférica do município de Uberlândia-MG. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, descritiva e reflexiva. As informações foram obtidas a partir da observação direta dos estudantes na sala de aula, por meio de registros em diários de campo e reflexões realizadas em reuniões pedagógicas e momentos formativos conduzidos pela supervisora e coordenadora do PIBID.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

No trabalho em questão, foram analisadas turmas de 6º e 7º ano. Observou-se três estudantes com idades entre 14 e 16 anos do gênero masculino e uma estudante com quase 15 anos do gênero feminino. Ambos inseridos no 7º ano e em situação de distorção de idade-série.

Foi possível notar que, ao serem inseridos em séries incompatíveis com sua faixa etária, os estudantes demonstram estar deslocados, gerando problemas como a indisciplina, a busca por atenção para suprir a sensação de inferioridade e a busca por validação. Um exemplo claro disso foi presenciado durante uma observação de rotina na escola, onde um dos estudantes acompanhados lançou uma bomba de nível médio de periculosidade no ambiente escolar.

Sobre essa situação, Borja e Martins (2014) afirmam que comportamentos de revolta podem surgir da tentativa de experimentar e vivenciar algo próximo de ser acolhido. Além disso, a tendência ao desenvolvimento de problemas psicológicos e de baixa autoestima nessa faixa etária pode se intensificar ainda mais, devido ao sentimento de isolamento.

De acordo com Boruchovitch (1999), o desincentivo desses alunos são também motivos para desistência e evasão escolar, enquanto o processo letivo não concluído gera culpa e estigmatização. Podemos notar também que esses alunos acabam invisibilizados, e/ou estereotipados, mesmo que não tenha havido uma investigação aprofundada sobre as reais causas de seu fracasso escolar.

Concordamos com Boruchovitch que diz que o professor desempenha um importante papel se desprender dos ideais preconceituosos e estereotipados acerca de alunos com aproveitamentos insatisfatórios na escola, devem mudar para atitudes de incentivo e solidariedade com o poder de aprendizado e motivação pessoal do estudante (1999, p.11). Assim, precisamos do reconhecimento que esses alunos estão se distanciando do sistema educacional, podendo levar à evasão definitiva. Deste modo, é "vital considerar estratégias de intervenção e apoio para esses alunos, assegurando que eles tenham acesso efetivo ao conhecimento" (Santuchi, 2022, p. 15).

CONSIDERAÇÕES

Nesse artigo apresentamos os principais impactos da inserção de estudantes em situação de distorção idade-série nas classes regulares de ensino. Evidenciou-se que é comum destinar a esses sujeitos estereótipos de indisciplina e incapacidade sem considerar os reais motivos para tais comportamentos, o que ajuda a promover exclusão escolar ao invés de afeto e acolhimento. Sendo assim, a pergunta que fica é: que estratégias podem ser adotadas para superar esse descompasso de aprendizagem? A resposta a essa questão precisa ser mais fortemente discutida e analisada, a fim de que sejam pensadas políticas públicas e soluções pedagógicas que possibilitem a correção do fluxo escolar, e que garantam que todos os estudantes encontrem na escola um espaço de acolhimento e formação ao mesmo tempo.

REFERÊNCIAS:

- BORJA, I. M. F. de S.; MARTINS, A. M. de O. Evasão escolar: desigualdade e exclusão social. Revista Liberato, [S. l.], v. 15, n. 23, p. 93–102, 2022. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicologia: Reflexão e Crítica, v. 12, n. 2, p. 361–376, 1999.
- SANTUCHI, NG; OLIVEIRA, AD.; CATARINO, RCC; OSBORNE, R.; SANTOS, RF dos. Questões sempre atuais em nossa escola: uma revisão sobre violência e inclusão. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 12, pág. e469111234862, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i12.34862.
- O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

PROCESSO FORMATIVO DO ANALISTA PEDAGÓGICO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA

Cláudia da Silva Cunha 1; Vlademir Marim 2

1 Mestranda em Educação Básica - Universidade Federal de Uberlândia Email: claudia.cunha@ufu.br; 2 Professor- Universidade Federal de Uberlândia, Doutor em Educação: Email: marim@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Indução profissional; Formação Continuada; Gestão Pedagógica

INTRODUÇÃO

A escola, enquanto instituição social, está inserida em um contexto histórico, político, econômico e cultural em constante transformação. Sujeita às tensões entre as exigências da contemporaneidade e a formação humanizadora dos sujeitos, a escola carrega o desafio de promover uma educação de qualidade, crítica, equitativa e democrática, tal qual propõe os documentos normativos oficiais. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, consta no artigo 2, a seguinte finalidade para a Educação Nacional:

Dos Princípios e Fins da Educação Nacional Art. 2º 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)

A escola, enquanto instituição com fins formativos em prol do desenvolvimento dos estudantes, tem o papel de ofertar o ensino na medida das Leis e das normativas. Contudo, o contexto escolar e a realidade dos profissionais da educação junto aos estudantes e à comunidade escolar são vivenciados de maneiras diversas, tornando as práticas e as vivências na escola desafiantes em relação às idealizações das normativas.

Ao longo dos anos, com o avanço das legislações em torno da educação e as transformações da sociedade, o papel da escola foi alvo de discussões. Desde a década de 1980, com a ascensão do neoliberalismo e a diminuição da presença do Estado em setores essenciais, como a educação, a organização do trabalho escolar passou a ser influenciada por novas exigências sociais e de mercado. Nesse processo, surgiram tensões em torno da função da escola: atuar em prol da formação de cidadãos críticos e conscientes ou em prol da preparação técnica de indivíduos prontos para o mercado de trabalho? (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2012).

Com o avanço das políticas neoliberais e a consequente descentralização das responsabilidades educacionais, que fragilizaram o papel do Estado na garantia do direito à educação, torna-se essencial investigar como a organização das estruturas escolares impacta a educação básica pública no Brasil. Compreender essa estrutura, seus níveis e os profissionais que nela atuam é fundamental para refletir sobre os desafios contemporâneos enfrentados pelas redes públicas.

Nesse contexto, destaca-se o Analista Pedagógico, cuja atuação na Rede Municipal de Ensino (RME) de Uberlândia-MG tem passado por transformações quanto a atribuições e nomenclaturas. Esse profissional, elo entre gestão escolar e corpo docente, exerce papel estratégico na coordenação do trabalho pedagógico, no

acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem e na promoção de práticas inclusivas. Essa investigação justifica-se pela necessidade de aprofundamento das definições e expectativas que envolvem esse cargo, o que pode comprometer a segurança profissional e a qualidade das práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas municipais.

Entre os autores que sustentam teoricamente a investigação estão Cortella (2011) e Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), além dos documentos normativos de ensino, cujas contribuições possibilitam uma leitura crítica da estrutura escolar, das políticas públicas e das práticas pedagógicas.

A atuação do Analista Pedagógico na Rede Municipal de Ensino de Uberlândia é atravessada por desafios que envolvem a clareza das atribuições do cargo, a consolidação da identidade profissional e a ausência de processos estruturados de indução na carreira. Embora haja exigências legais para o ingresso, muitos profissionais enfrentam lacunas formativas em seus primeiros anos de atuação. A partir da experiência da autora como Analista Pedagógica, esta pesquisa busca compreender os processos de formação inicial oferecidos pelo município e as possibilidades de fortalecimento da prática profissional.

Dessa forma, esta investigação conta com o seguinte objetivo geral: Analisar as propostas de formação do Analista Pedagógico ofertadas pelo município no período de 2020 a 2024. Os objetivos específicos da pesquisa concentram-se em compreender a organização do sistema educacional da RME de Uberlândia, analisar concepções sobre o cargo de Analista Pedagógico, investigar o processo de indução profissional desses profissionais no município e, por fim, elaborar e validar um guia formativo voltado à promoção da indução profissional na Rede Municipal.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A pesquisa possui abordagem qualitativa e adota o método de análise documental. A base de dados é composta por documentos normativos do município de Uberlândia, propostas de formação ofertadas pelo Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais (CEMEPE) de Uberlândia, e o referencial teórico-metodológico do Grupo de Investigação em Formação de Professores (GIFOP). O estudo organiza-se em três etapas: (1) análise de conteúdo dos documentos, com identificação de temas recorrentes como "mentoria", "acolhimento" e "articulação teoria-prática"; (2) análise discursiva da bibliografia especializada, classificando as concepções de formação em vertentes burocrática, reflexiva e emancipatória; e (3) triangulação dos dados documentais com os referenciais teóricos, ampliando a profundidade da análise crítica. A metodologia considera os documentos como produções sociais situadas, vinculadas a contextos históricos e ideológicos, e busca avaliar se as formações oferecidas promovem, de fato, uma indução profissional efetiva.

CONSIDERAÇÕES

Os dados analisados revelam a inexistência de um programa estruturado de indução profissional no município, o que compromete a consolidação da identidade do Analista Pedagógico e o fortalecimento de sua prática. Não havendo de diretrizes que acolha estes iniciantes na carreira e ações institucionais planejadas, isto dificulta a inserção qualificada dos profissionais na função. O produto educacional a desenvolvido visa suprir essa lacuna, contribuindo com a valorização e formação dos Analistas Pedagógicos em início de carreira, ao mesmo tempo que propõe subsídios à gestão municipal para a implementação de uma política de indução profissional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.
- CORTELLA, Mario Sergio. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIBID E GEOGRAFIA: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA ESCOLA PÚBLICA COM A LEI 10.639/03

Thayane G. Oliveira Scussel 1, Fátima de Jesus Ribeiro Martins 2, Rosemberg Ferracini 3

EIXO TEMÁTICO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Pibid; Formação Docente; Geografia; Escola Pública.

INTRODUÇÃO

A formação de professores deve ser vista como um processo contínuo e reflexivo que não se resume ao chão da universidade, nem às disciplinas ministradas nas instituições. Vygotsky (2007), através do construtivismo social, coloca que a aprendizagem acontece por meio da interação social. Dentro do conceito deste autor, a interação entre bolsistas, professores, supervisores e alunos da escola pública, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), oferece as circunstâncias perfeitas para o desenvolvimento de competências pedagógicas, fortalecimento da identidade profissional e permanência na graduação.

Dentro da perspectiva das práticas pedagógicas e ensino de Geografia, Lana de Souza Cavalcanti se destaca, pois entende a didática como um campo de reflexão do ensino, que vai além de regras e procedimentos, tornando-se prática social dinâmica e subjetiva (Cavalcanti, 2006, p. 27). Diante disso, as atividades supervisionadas oferecidas pelo PIBID são vistas como importantes para a articulação entre teoria e prática, principalmente no que tange à Geografia. Isso se deve ao fato de que esta disciplina, por natureza, se preocupa com a reflexão e o pensamento crítico, o que demanda profissionais bem preparados, capazes de lidar com situações complexas da nossa sociedade e do espaço geográfico, abordando temas multifacetados como conflitos geopolíticos, questões econômicas, desigualdades sociais, racismo, desafios urbanos e questões ambientais. Enfim, o programa oferece a oportunidade de refletir sobre diversas metodologias, desenvolver habilidades importantes e, consequentemente, aprofundar conhecimentos geográficos, considerando as experiências diárias dos discentes (Cavalcanti, 2006, p. 34). Libâneo (1994) corrobora com estes conceitos ao defender que a instituição escolar deve ser local de desenvolvimento de conhecimento e modificação social, reforçando a necessidade de alunos da licenciatura vivenciarem a prática durante a formação.

Este texto tem o objetivo de compartilhar um pouco do trabalho desenvolvido por alunos participantes do PIBID. Uma das autoras se formou em Pedagogia em 2021, em meio ao contexto da pandemia, que impossibilitou estágios, já que as escolas estavam fechadas. Seu estágio acabou sendo substituído por um trabalho que a limitou em vários aspectos. Em 2022, ao iniciar o curso de Geografia na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), ingressou em um subprojeto no final do primeiro período; o programa se tornou um divisor de águas em sua vida profissional. Além disso, junto aos colegas pibidianos, à professora supervisora na escola e ao orientador da universidade, os autores produziram um livro com algumas das atividades desenvolvidas durante a vigência do subprojeto. Este trabalho problematiza a importância do aprendizado coletivo e do PIBID na formação dos participantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades experimentadas ocorreram na Escola Estadual Quintiliano Jardim, em Uberaba, Minas Gerais, uma escola pública inclusiva. Sob a orientação da professora de Geografia, o subprojeto se realizou de novembro de 2022 a abril de 2024, totalizando 18 meses de trabalho intenso. Nesta escola, os participantes tiveram a chance de dar aulas, assistir a palestras e participar de vários projetos. No livro, foram inseridas dez atividades desenvolvidas durante esse período, mas aqui o foco será em uma delas, o "Projeto Afro", coordenado pela professora de Geografia, do qual a autora teve a oportunidade de participar de forma ativa.

Em 2007, o Projeto Afro foi implementado na escola pela necessidade de explorar a riqueza da cultura africana e afro-brasileira, atendendo à Lei 10.639/2003; hoje, ele integra o PPP da escola. É importante destacar que toda a escola participa dos projetos, ou seja, as atividades são trabalhadas no âmbito de todas as disciplinas, com a colaboração de professores de diferentes áreas, o que torna a iniciativa ainda mais abrangente e significativa.

O "Projeto Afro" acontece todo ano e, durante um mês, são trabalhadas diversas atividades com o intuito de introduzir os alunos na cultura africana. Foram usados filmes como "Mãos Talentosas: A História de Ben Carson", "Invictus", "Rainha de Katwe", "M8 – Quando a Morte Socorre a Vida", entre outros, que permitiram desenvolver trabalhos significativos e riquíssimos em conteúdo. Também foram trabalhadas oficinas com palestras de convidados que trouxeram para a escola conhecimento sobre a religião africana, o significado das tranças, a história da boneca abayomi, a capoeira e a música africana. No final, a escola se reúne para o dia da culminância do Projeto, onde os trabalhos produzidos são expostos para apreciação da comunidade escolar, inclusive familiares. Neste dia, também acontecem muitas apresentações com a participação dos alunos e professores da escola, como, por exemplo, amostras gastronômicas, desfile com roupas e pinturas africanas, peças de teatro com histórias da África ou dos orixás, apresentações de dança, oficinas com convidados especiais, como o Coletivo Negro Minerva de Oliveira (CNMO), apresentações de capoeira, entre outras.

A Escola Estadual Quintiliano Jardim é aberta e acolhedora com os projetos e alunos do PIBID. Durante os 18 meses em que os participantes estiveram na escola, foram recebidos e tiveram total apoio para encabeçar as atividades. As aulas, a organização, a orientação e o apoio aos estudantes na realização dos trabalhos, enfim, todo o direcionamento e execução foram realizados com a participação dos alunos pibidianos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

As atividades que foram desenvolvidas durante o Projeto permitiram que os alunos de licenciatura pudessem estar efetivamente inseridos no ambiente escolar, vivenciando a sala de aula, as relações sociais dentro da instituição e o desenvolvimento de práticas inovadoras ao aprender a trabalhar com Projetos.

Esta experiência permitiu que os participantes desenvolvessem diversas habilidades importantes para a formação docente, além de contribuir com o desenvolvimento de sua identidade profissional. Durante a participação no programa, os participantes puderam compreender como um professor impacta nas ações e na vida dos alunos, e como o programa pode contribuir com o desenvolvimento de competências e habilidades importantes para a profissão docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os 18 meses de vigência do subprojeto de Geografia do PIBID da UFTM, os participantes tiveram a chance de mergulhar de cabeça no chão da escola, algo que uma das autoras tanto desejava desde sua graduação em Pedagogia, marcada pelas limitações da pandemia. A participação no "Projeto Afro" permitiu não só aplicar o que foi aprendido na teoria, mas também crescer como profissional, desenvolvendo habilidades que só a prática proporciona. Além disso, foi possível aos participantes se aproximarem do corpo docente da escola, da dinâmica escolar e vivenciar à docência plenamente.

Neste contexto, é impossível, ao ver dos autores, não reconhecer a importância do PIBID na formação docente. Ele conecta teoria à prática e prepara os futuros profissionais para serem agentes de mudança na sociedade. Enfim, o PIBID foi tão essencial na formação dos autores que eles seguiram no mestrado pesquisando em que medida ele contribui com a formação de professores de Geografia da UFTM, buscando compreender a necessidade de torná-lo política pública permanente e sua participação obrigatória para alunos que cursam licenciatura.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, Lana de Souza. Bases teórico-metodológicas da Geografia: uma referência para a formação e a prática de ensino. In: CAVALCANTI, Lana de Souza (Org.). Formação de professores: concepções e práticas em Geografia. Goiânia: Editora Vieira, 2006. p. 27-49.
- LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
- FERRACINI, Rosemberg; MARTINS, Fátima de Jesus Ribeiro; SCUSSEL, Thayane Gontijo Oliveira (Org.). Projetos Geoinspiradores do PIBID. Uberaba: UFTM, 2025.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de João S. C. Teixeira. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PRÁTICAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL PARA INICIAÇÃO DE DIRETORES ESCOLARES

Amanda Aparecida de Almeida Borges 1, Hortência Silva Sousa 2, Maria Eduarda Rocha de Carvalho 3, Vlademir Marim 4

1 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Pedagogia, e-mail: amandabrgs@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Pedagogia, e-mail: hortencia.sousa@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Pedagogia, e-mail: maria.carvalho1@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Pedagogia, e-mail: marim@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Indução profissional; Secretaria de Educação; Desafios profissionais.

Durante as aulas no curso de Pedagogia percebemos o grande debate em torno da instituição Escola, suas características e demandas, e sobre os profissionais da Educação que ali atuam. Nesses estudos, notamos que um ambiente escolar estruturado é essencial para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, quando o espaço físico e os recursos estão adequadamente geridos, diversos benefícios são proporcionados tanto para os alunos quanto para os profissionais que atuam na escola. Assim, para que a escola funcione adequadamente e que os objetivos educacionais e sociais sejam alcançados, todos da comunidade escolar precisam desempenhar suas respectivas funções.

Considerando o aspecto organizacional, o diretor desempenha papel fundamental na escola, pois é ele que irá coordenar a organização escolar, assegurar o cumprimento das diretrizes educacionais, gerir os recursos financeiros e mediar conflitos, por exemplo. Além das atribuições administrativas, o diretor escolar é responsável por proporcionar e incentivar ações de formação daqueles que atuam na escola, principalmente para os docentes. Ou seja, estando à frente de toda equipe escolar, o diretor pode contribuir para o desenvolvimento profissional e, por conseqüência, para a melhoria da qualidade do ensino. Para isso, é essencial que ele seja preparado para desempenhar suas atribuições da melhor forma possível. Pensando nisso, investir e incentivar a formação dos diretores escolares pode ser garantia de uma educação pública de qualidade principalmente se esse diretor estiver atuando profissionalmente pela primeira vez, ou seja, se ele for um diretor iniciante.

Esse período inicial de prática profissional é conhecido como indução, marcado pelos primeiros anos de trabalho em uma determinada função nunca exercida. Durante essa fase, os desafios e conflitos são diversos, e a construção da identidade profissional pode influenciar trajetórias por muitos anos. Para Nóvoa (2007), a formação dessa identidade demanda tempo e incorpora bagagem pessoal e profissional para estabelecer e assimilar as mudanças.

Há uma gama de complexidade no início da carreira quando se chega a uma escola: familiarizar com os colegas de trabalho e alunos; compreender os documentos que orientam a escola como regimento e projeto político pedagógico; organizar e dominar o planejamento curricular; além de colocar-se à prova sobre tudo que aprendeu durante sua formação inicial junto à euforia de, enfim, estar no ambiente de trabalho realizando tudo aquilo que foi almejado um dia.

Huberman (2007) destaca a entrada da carreira apontando dois aspectos comuns ao período de ingresso ao trabalho: a sobrevivência e descoberta. A "sobrevivência" destaca-se como o "choque de realidade" que o profissional tem ao se deparar com as inúmeras situações do cotidiano escolar. Por "descoberta" aponta como a sensação de satisfação e entusiasmo que também fazem parte dos primeiros momentos no local de trabalho.

Em virtude disso, a indução profissional se identifica não só como um período delicado na carreira como também se torna um tema de debate sobre ações voltadas a ela. Esse processo inicial pode ser menos turbulento caso se tenha o olhar atento dos órgãos públicos, como secretarias de educação, e dos próprios colegas no ambiente de trabalho cujas ações podem colaborar com aquele indivíduo que inicia sua profissão. Além da busca pessoal do aprimoramento para desenvolver habilidades e enfrentar desafios, também se torna importante a contrapartida do sistema público de educação para o incentivo à formação continuada de diretores escolares. Segundo o inciso I do Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), "A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério (LDB, p. 42, 2017)".

Contudo, pouco se fala sobre ações voltadas para o acolhimento daqueles iniciantes e sobre o suporte emocional e profissional que órgãos públicos poderiam desenvolver. Ações com essa intenção poderiam garantir a esses novos profissionais uma transição suave e bem-sucedida.

Diante disso, por meio de pesquisa científica vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) fomentada pelo CNPq, e por estudos e debates proporcionados pelo Grupo de Investigação de Formação de Professores (GIFOP) da Universidade Federal de Uberlândia, nos propomos investigar as ações formativas que órgãos públicos promovem visando o diretor escolar em seu período de indução profissional.

Nossa pesquisa será voltada para as possíveis ações das Secretarias de Educação do Município de Uberlândia, do Município de Ituiutaba e da Secretária do Estado de Minas Gerais, no período de 2020 a 2024. Essa investigação utilizará a metodologia qualitativa de caráter documental a partir da coleta dos órgãos educacionais. Será realizada análise dos dados coletados de diversas fontes, como relatórios, registros, projetos, ações e outros materiais que poderão contribuir para o trabalho.

Até o momento a pesquisa se encontra em fase inicial de contato com representantes dos órgãos competentes e muito em breve a coleta e análise dos dados serão iniciadas. Além disso, os pesquisadores envolvidos na investigação já realizam estudo sobre os diretores escolar e a indução profissional. Acreditamos que com essa pesquisa poderemos evidenciar se há ações governamentais que visam à indução profissional e destacar sua importância. Do mesmo modo, as respostas que obtivermos incentivarão o debate sobre esse período inicial de carreira, o que contribuirá para adoção de possíveis práticas de formação que correspondam aos primeiros anos de prática profissional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1.
- HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (org.). Vidas de Professores. 2. ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007. p. 31-62.
- NOVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida.In: NÓVOA, A. (org.). Vidas de Professores. 2. ed. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007. p. 11-30.

ENCONTROS COM O PIBID/BIOLOGIA: PERSPECTIVAS E DESDOBRAMENTOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES/AS

Júlia Bárbara Moreira Alves 1, Eduardo Borges Rocha 2, Maycon Sidney Rodrigues dos Reis 3, Deborah Silva Ivo 4, Graziela Pereira Lopes Eugênio 5

1 UFU/INBIO, julia.barbara@ufu.br; 2 UFU/INBIO, eduardo.br@ufu.br; 3 UFU/INBIO, maycon.reis@ufu.br; 4 UFU/INBIO, deborah.ivo@ufu.br; 5 Escola Estadual Segismundo Pereira, graziela.eugenio@educacao.mg.gov.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Experiências; docência; educação; escola

CONTEXTO DO RELATO

Por meio desse relato de experiências, compartilhamos nossas vivências enquanto estudantes de Iniciação à Docência (ID) do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) Subprojeto Biologia na Escola Estadual Segismundo Pereira (Uberlândia/MG), nas turmas de 9º ano do Ensino Fundamental (EF) e 1º do Ensino Médio (EM), tanto no turno da manhã como vespertino, acompanhados pela professora supervisora.

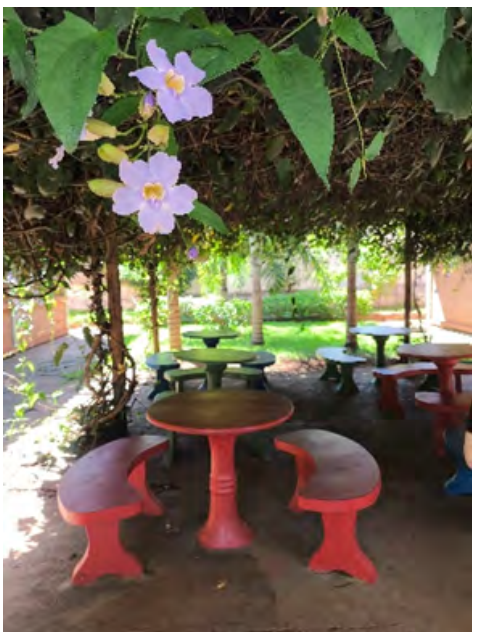
O grupo é constituído por 8 estudantes, iniciamos as atividades em fevereiro de 2025. Elaboramos junto à supervisora um plano de atividades para os primeiros 6 meses de projeto, este plano compunha 9 atividades para serem desenvolvidas no contexto escolar. Nesse relato fizemos a escolha de socializar duas ações desenvolvidas nas atividades "Estudo e investigação do contexto educacional" e "Acompanhamento das práticas pedagógicas da Professora Supervisora" que tiveram como objetivos, respectivamente: realizar o estudo e reconhecimento da escola; e revitalizar o laboratório de Ciências da escola com o intuito de aprimorar o ensino e estimular os alunos; acompanhar a professora supervisora tanto em sala como em atividades extracurriculares, proporcionando a integração entre a teoria e a prática; e buscando o desenvolvimento de experiências formativas no contexto escolar.

Diante desse contexto, o presente relato de experiência tem como propósito socializar as impressões e perspectivas de nossas experiências na realização e acompanhamento das atividades mencionadas, bem como os seus desdobramentos na prática profissional.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades realizadas ao longo do primeiro semestre estão relacionadas às propostas do plano semestral do subprojeto PIBID, com foco nas ações de "Estudo e investigação do contexto educacional" e "Acompanhamento das práticas pedagógicas da Professora Supervisora". No início do projeto, realizamos visitas à escola com o objetivo de conhecer os diferentes espaços, como salas de aula, biblioteca, laboratório e áreas externas. Durante esse processo, iniciamos a organização do laboratório de Ciências, com a separação e identificação dos materiais disponíveis. A intenção foi favorecer o uso futuro desse espaço tanto por professores quanto por alunos, facilitando o planejamento de atividades práticas.

Figura 1: Espaço recreativo da escola



Fonte: acervo das autorias

Simultaneamente, acompanhamos a rotina da professora supervisora em sala de aula, no turno da manhã e da tarde, com turmas do 9º ano do EF e 1º ano do EM. Auxiliamos na correção de atividades e provas, organização de trabalhos, acompanhamento das turmas durante as aulas e esclarecimento de dúvidas pontuais dos estudantes, sob a supervisão da professora.

Figura 2: Registro acompanhamento em sala



Fonte: acervo das autorias

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A vivência proporcionada pelo PIBID tem se mostrado fundamental para aproximar nossa formação da realidade concreta da escola, especialmente da escola pública. Conforme a Portaria nº 90/2023 , o programa busca fomentar o aperfeiçoamento da formação docente, a valorização do magistério e a melhoria da qualidade da educação básica pública. Estar no dia a dia da escola nos ajudou a entender a dinâmica e as complexidades da comunidade escolar, além de permitir planejar atividades conectadas com o contexto escolar.

Acompanhar a professora supervisora foi essencial para perceber que a escola é um espaço vivo, um ecossistema com sua própria comunidade, e que o professor precisa atuar junto a essa rede. Nesse sentido, Segundo Nóvoa (2019, p. 10), ao comentar sobre a construção coletiva da profissão docente afirma que "ninguém se integra numa profissão sozinho, isoladamente. Ninguém constrói novas práticas pedagógicas sem se apoiar numa reflexão com os colegas. Ninguém, sozinho, domina completamente a profissão, como tantas vezes nos tem alertado Sérgio Niza. Precisamos dos outros para nos tornarmos professores." Estar inseridos nesse contexto nos permitiu vivenciar essa troca e perceber como é importante para a formação de uma identidade docente mais preparada, consciente e crítica.

Nesse percurso, temos experimentado mudanças significativas em nossa forma de pensar à docência. Essa experiência tem um impacto grande na nossa formação acadêmica e profissional, nos faz refletir sobre o tipo de professor que queremos ser. Ela amplia nossa visão sobre o ensino de Ciências e Biologia, levando-nos a buscar métodos que envolvam com os contextos dos/as estudantes, promovendo uma aprendizagem ativa e participativa. Além disso, o contato com a diversidade presente na escola nos alerta para a necessidade de ressignificação das práticas pedagógicas e aproximá-las das diferentes realidades e necessidades dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES

O presente relato aponta a urgência de inserção dos/as estudantes de ID na vivência escolar como uma prática de um programa formativo que potencializa a formação docente ao articular teoria e prática em contextos escolares. A experiência com o cotidiano da escola pública possibilitou reflexões críticas sobre o papel do professor, ampliando nossa compreensão da docência como prática colaborativa, adaptável e socialmente comprometida.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

REFERÊNCIAS

- NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. Educação & Realidade, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019.

CONTRIBUIÇÕES DA ENGENHARIA DIDÁTICA PARA O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

Pollyanna Marques do Prado , Vlademir Marim

1 UFU/PPGECM, pollyanna.prado@ufu.br; 2 UFU/FACED, marim@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Educação Matemática, Formação Docente, Concepção Francesa

A ENGENHARIA DIDÁTICA

A concepção da Engenharia Didática teve origem na Didática da Matemática, especificamente no enfoque da Didática francesa, em 1975. De acordo com Artigue et al. (1995, p. 193), ela representa um método de trabalho didático similar ao processo do engenheiro, que se baseia em conhecimentos científicos da sua área para desenvolver um projeto e está sujeito a um controle de natureza científica.

> Comparável ao trabalho do engenheiro que, para realizar um projeto, se apoia nos conhecimentos científicos do seu domínio, aceita submeter-se a um controle de tipo científico, mas, ao mesmo tempo, se encontra obrigado a trabalhar sobre objetos muito mais complexos do que os objetos depurados da ciência, e, portanto, a estudar de uma forma prática, com todos os meios ao seu alcance, problemas de que a ciência não quer ou ainda não é capaz de se encarregar.

Essa metodologia envolve uma estrutura experimental com base na prática em sala de aula, incluindo concepção, implementação, observação e análise de sequências de ensino, possibilitando uma validação interna por meio da comparação de análises, a priori e a posteriori, e validação da experiência. Pais (2019) ressalta que, da mesma forma que o engenheiro, o educador precisa possuir um conjunto de conhecimentos específicos para exercer sua profissão com competência. No entanto, ao comparar a Didática com o trabalho do engenheiro, é importante destacar que o modelo teórico nem sempre é suficiente para lidar com todos os desafios relacionados à complexidade da educação.

A Engenharia Didática (Artigue et al., 1995) estrutura-se em quatro fases metodológicas: (1) análises preliminares, que investigam o contexto educacional e as necessidades discentes; (2) concepção e análise a priori, com desenvolvimento de situações de ensino baseadas em referenciais teóricos; (3) experimentação, mediante implementação e observação das sequências didáticas; e (4) análise a posteriori e validação, que confronta os resultados obtidos com as hipóteses iniciais através do exame sistemático da produção discente, validando cientificamente a intervenção pedagógica.

A fase inicial da Engenharia Didática consiste em análises preliminares que fundamentam a estratégia de intervenção pedagógica, integrando três dimensões essenciais: (1) a epistemologia do conhecimento em questão, (2) os aspectos didáticos do processo de ensino e (3) os fatores cognitivos dos discentes. Este estágio propõe uma

avaliação crítica do ensino tradicional, interpretado como um sistema em equilíbrio, porém com evidentes sinais de desatualização. O estudo analisa as práticas pedagógicas e seus desafios, identificando problemas no sistema educacional. A pesquisa busca superar esses obstáculos para melhorar o ensino, propondo métodos eficazes que atendam às necessidades atuais (Artigue et al., 1995).

Em síntese, a primeira fase se refere a análises prévias, na qual se levantam informações importantes que possam dimensionar a estratégia de intervenção, ao considerar a epistemológica do saber tratado, dimensão Didática do processo do ensinar e questões cognitivas dos alunos. Destaca-se que a análise "reside na fina observação prévia das concepções dos alunos, das dificuldades e dos erros tenazes, e a engenharia é concebida para provocar, de forma controlada, a evolução das concepções" (Artigue et al., 1995, p. 202).

A segunda fase, denominada "Concepção e análise", a priori o pesquisador define as variáveis pedagógicas essenciais para solucionar o problema identificado, criando estratégias diferenciadas de ensino. O foco está no desenvolvimento de recursos didáticos, promovendo intervenções eficazes. Para isso, os professores devem: examinar criticamente os métodos existentes, observar atentamente o comportamento dos alunos e reorganizar os conteúdos de forma significativa. O objetivo é criar aulas dinâmicas e centradas no aprendizado, melhorando o engajamento os resultados de aprendizagem (Artigue, 1996).

Um aspecto importante desta fase é detectar as dificuldades específicas do conteúdo estudado e formular hipóteses a serem testadas em sala de aula. Como destacam Artigue et al. (1995), é essencial compreender como os alunos atribuem significado ao conhecimento, usando a teoria das situações didáticas para analisar a relação entre os conceitos matemáticos e suas aplicações práticas.

A terceira fase da Engenharia Didática, de acordo com Artigue et al. (1995), denominada "Experimentação" e análise a posteriori, é essencial para a aplicação prática das estratégias desenvolvidas, representa o momento de implementação prática da pesquisa em contexto educativo real. Esta fase promove uma interação dinâmica entre pesquisadores, professores e alunos, guiada por um contrato didático bem definido. Representa a transição crucial da teoria para a prática, onde se aplicam instrumentos de pesquisa e registram sistematicamente as observações através de diversos recursos (gravações, relatórios e transcrições).

A riqueza dos dados coletados nesta fase, que incluem tanto as reações dos alunos quanto as intervenções docentes, é fundamental para validar as hipóteses iniciais e preparar a fase subsequente de validação, garantindo assim a consistência metodológica e a relevância pedagógica da investigação (Artigue, 1996; Brousseau, 1998). A quarta fase, "Análise a posteriori e validação", consiste no exame crítico dos dados obtidos durante a implementação da sequência didática. Nesta etapa, confrontam-se sistematicamente os resultados observados com as expectativas teóricas estabelecidas na análise a priori, visando validar ou reformular as hipóteses iniciais da pesquisa. O processo centra-se na compreensão dos processos cognitivos dos alunos, revelados através de sua produção acadêmica, permitindo avaliar a eficácia da intervenção pedagógica proposta. Esta análise comparativa, fundamental para a consistência metodológica da pesquisa, segue os parâmetros estabelecidos por Artigue et al. (1995), constituindo-se como etapa decisiva para a validação científica do estudo.

A interação entre as análises a priori e a posteriori na Engenharia Didática permite tanto compreender profundamente os processos de ensino e aprendizagem avaliar a eficácia das sequências didáticas implementadas, essa abordagem metodológica, fundamentada na Didática da Matemática, integra pesquisa e prática ao articular concepção, implementação e avaliação de intervenções pedagógicas, com foco na triade professor, aluno e conhecimento matemático.

CONSIDERAÇÕES

A Engenharia Didática consolida-se como um referencial teórico-metodológico relevante para a formação docente em Matemática, oferecendo um caminho estruturado integrando teoria e prática pedagógica. Sua abordagem sistemática, organizada nas quatro fases inter-relacionadas (análise preliminar, concepção, experimentação e validação), possibilita ao professor diagnosticar com precisão as necessidades de aprendizagem, planejar intervenções didáticas fundamentadas, implementar e avaliar estratégias de forma reflexiva. A metodologia busca promover a autonomia profissional do docente, fomenta a criação de ambientes de aprendizagem diversificados e responde adequadamente aos desafios da educação matemática contemporânea.

REFERÊNCIAS

- ARTIGUE, M.; DOUADY, R.; MORENO, L.; GÓMEZ, P. O ensino dos princípios do cálculo: problemas epistemológicos, cognitivos e didáticos. Engenharia didática em educação matemática, 1, 97-140, 1995. Disponível em: https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/b2de6fb2-cfde-47b8-8d54-c56e044cc33e/content#page=105. Acesso em: 22 out. 2024.
- LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez Editora, 2017.
- PAIS, L. C. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. Autêntica, 2019. Disponível em: https://books.google.com. Acesso em: 28 out. 2024.

ENTRE COPOS E CURIOSIDADES: UMA JORNADA INVESTIGATIVA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Lucas Pimentel Pedrotti , Ariádine Cristine de Almeida2

1,2 Universidade Federal de Uberlândia, Sede Umuarama, Instituto de Biologia; 1-lucasdrotti@gmail.com; 2-ariadinecalmeida@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Prática pedagógica; Experimentação em sala de aula; Mediação didática; Ensino de Ciências.

CONTEXTO DO RELATO

No atual cenário da educação científica, busca-se metodologias que favoreçam aprendizagem ativa e significativa (MARQUES, 2021). Este relato descreve uma experiência na disciplina de Metodologia do Ensino, durante a aula de Licenciatura em Ciências Biológicas na UFU – campus Umuarama. Fomos desafiados a criar e aplicar, em conjunto com colegas, um plano de aula investigativo voltado ao 9º ano do Ensino Fundamental II. O objetivo era engajar os estudantes na construção ativa do conhecimento. Apesar de contratempos logísticos impedirem a aplicação em sala, simulamos a atividade com colegas, o que ofereceu percepções relevantes. Ao compartilhar esta experiência, alinhada às práticas pedagógicas inovadoras (FIORESE; TERESA, 2024) esperamos fornecer subsídios para que outros educadores adaptem e implementem abordagens semelhantes, enriquecendo sua prática e contribuindo para a formação de alunos mais críticos e participativos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

No dia 1º de abril de 2025, durante a aula da disciplina de Metodologia do Ensino do curso de graduação em Ciências Biológicas, grau Licenciatura, da UFU, conduzimos uma atividade investigativa com dez colegas que simularam ser alunos do 9º ano do ensino fundamental II. A proposta visou explorar conceitos de transformações químicas por meio de uma experiência prática e sensorial.

Ao iniciarmos a aula, distribuímos copos contendo dois líquidos transparentes distintos (água e vinagre, sem que os participantes soubessem previamente a composição), e um terceiro copo com leite. O leite foi escolhido por sua aparente homogeneidade, que permite discutir a classificação de misturas, além do processo de coagulação que tem por sua relevância, por exemplo, no processo de fabricação de queijos, que seria abordado posteriormente. Observamos que muitos tentavam identificar o conteúdo dos líquidos transparentes pelo odor característico, o que os levou a formular hipóteses sobre o que ocorreria ao adicionar os líquidos ao leite, especialmente o vinagre, que provoca a coagulação de forma rápida e visível.

Durante a simulação da aula, os alunos realizaram os experimentos de misturar os líquidos com o leite, sob a mediação dos professores. Após essa etapa, apresentamos uma amostra previamente preparada, permitindo que os participantes observassem claramente o resultado da reação em seu estágio mais avançado, o que complementou a observação de seus próprios experimentos e demonstrou o que aconteceria com o tempo.

Durante a sequência da atividade, para vincular o experimento de coagulação do leite com a aplicação prática e cultural, apresentamos diferentes tipos de queijos para degustação, incluindo muçarela, ricota, queijo fresco, parmesão e meia cura. Discutimos como o processo de coagulação observado no experimento é um princípio fundamental na fabricação de queijos, mostrando a utilidade daquele processo, seja de modo econômico ou cultural. Enquanto os participantes experimentavam os queijos, fornecemos informações sobre suas características, processos de produção e tempos de cura, tornando a aula mais divertida e memorável. Além disso, contextualizamos cultural e economicamente o queijo Minas, destacando sua relevância regional, e mencionamos outros tipos de queijo, como o de leite de cabra, incluindo processos artesanais que envolvem larvas para modificar textura e sabor.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

. Mesmo simulada, a aula revelou-se um ambiente eficaz de aprendizagem investigativa. Os participantes formularam, testaram e reformularam hipóteses, reconstruindo conhecimentos conforme Carvalho (2018). Ao identificar o vinagre, reorganizaram ideias com nosso apoio.

A experiência sensorial da degustação despertou interesse, associando o conteúdo ao cotidiano, o que reforça a relevância de elementos culturais para o aprendizado significativo (Marin et al., 2010). A atividade também demonstrou o potencial de problematização para promover autonomia e pensamento crítico, conforme Santos & Castaman (2022).

A discussão sobre o leite, inicialmente questionado se era substância pura ou mistura permitiu compreender sua natureza heterogênea, apesar da aparência homogênea, o que facilitou a distinção entre misturas homogêneas e heterogêneas ao conectá-la à observação prática.

CONSIDERAÇÕES

A vivência destacou a eficácia de metodologias ativas integradas a recursos sensoriais e contextuais, mesmo em sala simulada. Permitindo planejar, mediar e avaliar, encontramos desafios e potencialidades da docência investigativa.

Os estudantes se envolveram ativamente, melhoraram o entendimento conceitual e desenvolveram argumentação e análise. Isso reforça a necessidade de um ensino de Ciências dialógico, experimental e culturalmente contextualizado, para formar sujeitos críticos.

Por fim, este relato contribui para a reflexão docente, oferecendo insights valiosos e reforçando a importância de compartilhar práticas formativas — um ato político-pedagógico que dá visibilidade à formação e reafirma o compromisso com uma educação transformadora.

REFERÊNCIAS

- MARQUES, Humberto Rodrigues et al, Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem, Avaliação Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 26, n. 3, p. 718–741, 2021.

- FIORESE, Cristiane Elizete; TERESA, Maria. Práticas pedagógicas inovadoras: critérios atribuídos por professores(as) formadores(as) que atuam em cursos de Pedagogia. Educação em Revista, v. 40, 2024.
- CARVALHO, A. M. P. de. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 18, n. 3, p. 765-794, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018183765. Acesso em: 05 de abril de 2025.
- MARIN, M. J. S. et al. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, v. 15, n. 3, p. 798-830, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/aval/a/C9khps4n4BnGj6ZWkZvBk9z/. Acesso em: 05 de abril de 2025.
- SANTOS, D. F. A. dos; CASTAMAN, A. S. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. Revista Linhas, v. 23, n. 51, p. 334-357, 2022. Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/download/20185/14399/85416. Acesso em: 05 de abril de 2025.

ENTRE TEORIA E PRÁTICA: DESAFIOS E APRENDIZADOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA EM ESCOLAS PÚBLICAS

Ardnáxela Medeiros Lino 1, Meriellem Silva Miranda 2, Maria Angélica da Silva 3

1 Universidade Federal de Uberlândia – ICENP – ardnaxela.lino@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia – ICENP, meriellem.miranda@ufu.br; 3 Escola Estadual Doutor Fenando Alexandre, maria.silva177@educacao.mg.gov.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação inicial docente; Ensino de Física; Práticas pedagógicas.

VIVÊNCIAS E CONTEXTUALIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DOCENTE

O presente relato fundamenta-se nas vivências formativas das autoras, discentes do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Uberlândia – Campus Pontal. Essas experiências foram desenvolvidas no âmbito de atividades práticas vinculadas a programas e projetos como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), ações de extensão universitária, projetos interdisciplinares e momentos de imersão pedagógica em escolas públicas da cidade de Ituiutaba e região. A diversidade dessas vivências proporcionou um contato direto com os desafios e possibilidades do cotidiano escolar, enriquecendo a formação inicial docente para além dos espaços formais da universidade.

A escolha por refletir sobre essas experiências surge das dificuldades enfrentadas em sala de aula, sobretudo no que se refere à transposição didática do conhecimento teórico aprendido ao longo da graduação para práticas pedagógicas efetivas e significativas. Esse processo revelou-se especialmente complexo em contextos escolares atravessados por limitações estruturais — como a ausência de laboratórios equipados e a precariedade no acesso a recursos tecnológicos — e por fatores socioculturais que influenciam diretamente o interesse e a participação dos estudantes nas atividades de Ciências da Natureza.

Para embasar essa análise, adotamos como referencial teórico os estudos de Tardif (2002), que compreende os saberes docentes como construções históricas, sociais e profissionais, adquiridas na articulação entre a formação acadêmica e a prática cotidiana; Santos et al. (2019), que discutem os desafios específicos do ensino de Física na educação básica e as estratégias para superá-los; e Piratelo et al. (2014), que destacam o papel formativo do PIBID na construção da identidade e da autonomia profissional dos futuros professores. Esses autores contribuem para uma compreensão mais ampla da docência como prática situada, mediada por contextos, sujeitos e experiências.

EXPERIÊNCIAS EM CAMPO: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS

As atividades ocorreram em escolas da rede pública, com turmas do 1º ao 3º ano do ensino médio, em períodos distintos, sem um semestre fixo. As instituições apresentavam recursos limitados, contando com laboratórios improvisados, acesso básico à internet e data show. Ainda assim, os projetos desenvolvidos buscaram contornar essas limitações por meio de estratégias criativas e colaborativas.

Foram realizadas ações interdisciplinares, como no Prointer IV, integrando os cursos de Física, Química e Biologia, com a aplicação de experimentos em escolas da cidade vizinha. No PIBID, as autoras tiveram liberdade para criar intervenções como minicursos, feiras de ciências e oficinas temáticas. Um exemplo atual é o desenvolvimento de um projeto de lançamento de foguete caseiro, como forma de aproximar a Física das vivências dos alunos.

As dificuldades enfrentadas foram diversas: desde a escassez de materiais, exigindo que os experimentos fossem produzidos com recursos próprios, até a resistência dos estudantes às ciências exatas, agravada por lacunas na formação básica – especialmente após o ensino remoto na pandemia. Tentativas de oferecer reforço antes de avaliações, por exemplo, nem sempre obtiveram adesão dos estudantes. Por outro lado, as atividades que relacionavam a Física ao cotidiano, como o minicurso sobre física em histórias em quadrinhos e a feira de ciências, geraram maior envolvimento e interesse dos alunos.

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE: DA TEORIA À MEDIAÇÃO CULTURAL

As vivências relatadas ao longo da formação inicial evidenciam que o processo de tornar-se professor demanda mais do que o domínio teórico dos conteúdos disciplinares. É necessário estabelecer um diálogo constante entre o saber acadêmico e a realidade concreta das escolas públicas, reconhecendo as contradições, os desafios e as potências que emergem da prática pedagógica. A atuação nas instituições de ensino revelou que o conhecimento construído na universidade, embora fundamental, não é suficiente por si só para lidar com a complexidade da sala de aula.

A escassez de recursos didáticos e tecnológicos, a infraestrutura precária e as lacunas na aprendizagem dos estudantes, muitas vezes acentuadas pelo ensino remoto durante a pandemia, exigiram das autoras uma postura proativa e adaptativa. Tais contextos impuseram a necessidade de metodologias flexíveis e estratégias criativas, capazes de tornar o ensino de Física mais acessível, envolvente e significativo. Essa realidade reforça a ideia de que a prática docente requer sensibilidade, capacidade de escuta e constante reinvenção do fazer pedagógico.

Os momentos mais frutíferos das experiências ocorreram quando as propostas didáticas dialogaram diretamente com o universo dos alunos. Atividades lúdicas, interativas e contextualizadas — como minicursos que relacionavam a Física a histórias em quadrinhos, ou projetos experimentais com materiais acessíveis — provocaram maior engajamento e participação ativa. Como destacam Santos et al. (2019), o ensino de Ciências torna-se mais eficaz quando incorpora o cotidiano dos estudantes, rompendo com a abstração excessiva e conectando os saberes escolares com a vida real.

A partir dessa trajetória formativa, compreendemos, à luz de Tardif (2002), que os saberes docentes não se limitam ao conhecimento técnico-científico: eles se constroem na experiência vivida, nas relações com os estudantes, na escuta atenta às necessidades do contexto escolar. Ser professor de Física, portanto, é também assumir o papel de mediador cultural, alguém que transita entre diferentes linguagens, gera pontes entre os conteúdos curriculares e os saberes populares, e atua de maneira crítica e comprometida com a transformação social.

CONSIDERAÇÕES

O presente relato revela a importância de vivências práticas como elementos formativos essenciais na trajetória docente. As experiências vividas em escolas públicas, apesar de desafiadoras, permitiram às autoras ampliar sua compreensão sobre o papel do professor e sobre as possibilidades reais do ensino de Física.

Projetos como o PIBID e o Prointer possibilitam um contato antecipado com o cotidiano escolar, favorecendo a construção da autonomia, da criticidade e do compromisso com uma educação de qualidade. Ao mesmo tempo, reforçam a necessidade de políticas públicas que valorizem a formação docente e promovam a integração efetiva entre universidade e escola.

REFERÊNCIAS

- PIRATELO, Aline Cristina; ZANON, Josimar Ribeiro; SOUZA, Roni Carlos de. O papel do PIBID na construção da identidade docente. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 36, n. 2, 2014.
- SANTOS, Juliana dos; COSTA, Matheus Henrique; OLIVEIRA, Lívia Regina de. A iniciação à docência no curso de licenciatura em Física: reflexões a partir do PIBID. Revista Thema, v. 16, n. 3, p. 880–896, 2019.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

EXPERIÊNCIA INICIAL NA DOCÊNCIA ATRAVÉS DO PIBID

Eduardo Gonçalves Menezes Silva 1, Luan Lira dos Santos 2, Marcelo Parreira de Oliveira 3, Milton Antônio Auth 4

1 e 2 Licenciandos de Física, ICENP/UFU – Ituiutaba – MG, 3 Professor da Educação Básica na E.E. Governador Israel Pinheiro – Ituiutaba – MG; 4. Professor Icenp/UFU – Ituiutaba – MG.

EIXO TEMÁTICO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: PIBID; Experiência no ensino; Formação Docente.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho apresenta um relato de experiência dos autores durante os três primeiros meses de participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Pontal.

O projeto tem como principal objetivo fortalecer a relação entre a universidade e a escola pública, ao mesmo tempo em que proporciona aos bolsistas uma experiência imersiva no ambiente escolar. A iniciativa integrou estudantes dos cursos de Física, Matemática e Pedagogia, promovendo a melhoria de conhecimentos e práticas pedagógicas entre as diferentes áreas do conhecimento.

No início das atividades, os bolsistas foram designados para atuar na Escola Estadual Governador Israel Pinheiro, sob a supervisão do professor Marcelo Parreira de Oliveira, Mestre em ensino de Ciências e Matemática e professor de Física da referida escola. As visitas à escola ocorriam duas vezes por semana, às terças e quintas-feiras, no período da manhã, permitindo aos participantes acompanhar o cotidiano escolar, observar práticas docentes e colaborar com o processo de ensino-aprendizagem.

Ao longo da formação profissional no curso de licenciatura são citadas e desenvolvidas ideias e metodologias de ensino progressistas, como as de Paulo Freire, onde se é encorajado a romper com as visões consideradas arcaicas e ultrapassadas. Freire se refere à educação "bancária" onde o conteúdo é "depositado" pelos professores e "sacado" pelos alunos, de maneira expositiva e regrada que prejudica ou, ao menos, inferioriza o aprendizado do discente, "A educação bancária anula ou minimiza o poder criador dos educandos." (Freire, 1987, p. 34).

A partir dessa perspectiva se vê como interesse vivenciar a sala de aula em primeira mão, e identificar os problemas e desafios em realizar uma metodologia de ensino progressista na escola, além de ver os passos já tomados em prol dela.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

No início do projeto, as principais atividades consistiram no acompanhamento das aulas ministradas pelo professor supervisor. A observação da prática docente teve como objetivo compreender sua metodologia, didática, estratégias de ensino e a dinâmica cotidiana de sua atuação na escola. Os bolsistas também auxiliaram na aplicação e correção de avaliações, cuja contribuição se deu por meio da organização da sala e apoio ao professor no decorrer da atividade.

Ao longo das semanas, outras ações foram incorporadas à rotina, como a realização de uma atividade lúdica fora da sala de aula. Nessa proposta, os alunos foram levados para o refeitório da escola, divididos em grupos, e receberam cartelas com temática de Stranger Things (seriado da Netflix) com exercícios de escalas termométricas a serem realizados ao decorrer da aula, com o aspecto de competição envolvido, promovendo a troca de ideias e o desenvolvimento educacional.

Tais atividades têm importância para a aprendizagem do conhecimento explorado em sala de aula, ajudando no entendimento e aplicação da matéria. "Atividades práticas podem ser grandes aliadas no momento de apresentar um assunto, reforçá-lo ou torná-lo mais significativo." (Cardoso, 2013, p. 8). Progressivamente, os bolsistas também passaram a atuar de forma mais direta no apoio aos estudantes durante a realização de exercícios propostos em sala, auxiliando na resolução das atividades escritas no quadro pelo professor, ajudando o aprendizado individualizado e o esclarecimento de dúvidas

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Antes mesmo de se inicializar o programa existiam certas expectativas acerca do que seria realizado, algumas foram como o esperado, em relação a observar os alunos e o professor supervisor, outras expectativas não foram realizadas como monitorias e experimentos em laboratório.

Em relação aos atributos inerentes à profissão e o ambiente, são inúmeros os apontamentos que podem ser feitos, mas vale citar a estrutura da aula e os métodos utilizados pelo professor durante as aulas. A aula tem início com uma curta revisão do que foi feito anteriormente, logo após o professor repassa para que os alunos a parte teórica do conteúdo, então escreve no quadro elementos, como equações ou diagramas visando o entendimento destes. Logo após essa parte, o professor resolve exercícios com os alunos e depois passa alguns para eles realizarem, normalmente em duplas.

CONSIDERAÇÕES

Além de proporcionar um primeiro contato com a realidade escolar, o PIBID permitiu refletir sobre desafios como o engajamento dos alunos e a eficácia de diferentes metodologias. No futuro, espera-se não apenas observar, mas também planejar e ministrar aulas, realizar experimentos e intervenções pedagógicas, consolidando a formação docente a partir dessa experiência prática.

Ao longo desta vivência nestes poucos meses, muito fora aprendido, principalmente através dos próprios alunos, que estão nos proporcionando experiências formativas e, no final das contas, acabam nos ensinando também. "Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender." (Freire, 1996, p. 13).

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, F. S. O uso de atividades práticas no ensino de Ciências: na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem. 2013. 56 p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro Universitário UNIVATES, Universidade do Vale do Taquari, Lajeado – RS, 2013.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17ª. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FORMAÇÃO DOCENTE E PRODUÇÃO DIDÁTICA NO PIBID: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Felipe Alves de Assis 1, Davi Schuts Rocha 2, Jeferson Junio Batista Silva 3, Fabiana Fiorezi de Marco 4, Adevailton Bernardo dos Santos 5

1 Universidade Federal de Uberlândia, felps@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, davi.schuts@ufu.br; 3 Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, jeferson.junio@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, fabiana.marco@ufu.br; 5 Universidade Federal de Uberlândia, adevailton@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Materiais Didáticos, Ensino Médio, PIBID, Observação, Experiência.

CONTEXTO DO RELATO

Este texto tem como objetivo descrever as experiências construídas por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desde sua inserção no ambiente escolar até a produção de materiais didáticos de Matemática para estudantes do ensino médio de uma escola da rede pública estadual de Uberlândia. Busca-se evidenciar a necessidade de adaptação desses materiais à realidade dos estudantes dessa comunidade, além de comparar a realidade escolar com as expectativas dos docentes em formação, procurando compreender os elementos que contribuem para a eficácia do material, com base em observações feitas pelos membros do PIBID.

Destacam-se os conceitos de Autonomia e Heteronomia (PIAGET, 1994), aplicados a estudantes do ensino médio, e as relações estabelecidas pela Zona de Desenvolvimento Proximal (VYGOTSKY, 2007). Observar como esses conceitos se aplicam a diferentes idades é enriquecedor para os futuros docentes, pois evidencia, na prática, o que é estudado pelos licenciandos.

Ao refletir sobre a estruturação de um material didático, é essencial considerar o contexto atual do ensino. A proibição de aparelhos eletrônicos nas escolas, determinada pela Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, provocou mudanças relevantes (BRASIL, 2025). Os estudantes passaram a demonstrar maior proatividade e uma recuperação gradual de hábitos antes afetados pela desatenção. Essa medida também influenciou positivamente a interação entre estudantes e entre estudantes e professores, tornando o ambiente mais inclusivo e colaborativo.

Abaixo, estão descritas as atividades desenvolvidas e as experiências vivenciadas, seguidas pelas análises, discussões e, por fim, as considerações finais.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Dentre as atividades desenvolvidas no subprojeto Física/Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, cada bolsista do PIBID acompanha as aulas na escola, ao menos uma vez por semana. Esse acompanhamento, inicialmente, engloba a observação dos métodos pedagógicos, do comportamento dos estudantes, das dificuldades na relação aluno-professor e de outras questões teóricas e metodológicas. Houve dificuldades iniciais no ambiente escolar, principalmente em despertar a atenção dos estudantes de forma mais consciente e autônoma.

Essa experiência inicial gerou inseguranças e receios, decorrentes do desconforto de estar frente a frente com os estudantes; contudo, é um desafio necessário para o desenvolvimento profissional. Nota-se que, em relação a anos anteriores, quanto ao uso de aparelhos eletrônicos, as turmas têm demonstrado maior atenção nas aulas, correções e atividades propostas — detalhes relatados por professores e colegas dos cursos de licenciatura, o que impacta a estruturação de materiais didáticos.

Diante de um profissional em formação, os estudantes demonstraram simpatia e respeito pelos participantes do PIBID durante correções e explicações de conteúdos sugeridos na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), o que eleva a confiança e contribui para experiências mais concretas por meio da interação entre bolsista e aluno. Essa interação, aliada à compreensão do perfil dos estudantes, colabora com o planejamento de materiais e aulas de correção.

Foi proposto pelo orientador que a produção de um material didático fosse organizada junto às outras atividades atribuídas aos membros do PIBID. Construir um material viável e de fácil entendimento para os estudantes apresenta muitos desafios e exige experiência educacional. Com a produção dos materiais, percebeu-se que a escolha das palavras, a disposição do texto e até o design influenciam diretamente no interesse e compreensão dos estudantes. O primeiro material, voltado à estatística, buscou aproximar-se da formatação de livros didáticos para facilitar a leitura. Apesar das revisões e correções, ainda houve pequenos erros, que foram corrigidos posteriormente, além da inserção de vídeoaulas elaboradas por outro grupo de bolsistas PIBID.

Durante as correções dos exercícios com os estudantes, muitos compreenderam o conteúdo, embora alguns ainda demonstrassem dificuldades. Com o apoio dos pibidianos e do orientador, a maioria das dúvidas foi sanada, reforçando o papel essencial do docente na aprendizagem. De acordo com Vygotsky (2007, p. 112), "aquilo que a criança pode fazer hoje com ajuda, ela será capaz de fazer sozinha amanhã."

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A vivência permitiu algumas observações que dizem respeito a como os estudantes muitas vezes se portam diante das dificuldades que os aflige, incluindo os licenciandos em formação. Como dito anteriormente, seguindo os conceitos propostos por Piaget (1994), observa-se que a relação de autonomia e heteronomia se estende para muito além da relação do ensino para crianças, podendo até mesmo ser utilizado com adolescentes e adultos. Com a experiência inicial no ambiente escolar, acompanhado da elaboração e uso do material didático elaborado, verificou-se que o estado mental dos estudantes e professores é um fator muito importante e deve ser levado em consideração, incluindo outros fatores, como a proibição do uso de celulares.

CONSIDERAÇÕES

A vivência no Pibid evidenciou o contraste entre a expectativa dos licenciandos e a realidade escolar, mas também mostrou caminhos para transformá-la. A criação de materiais didáticos adaptados com vídeo aulas revelou que, mesmo em um cenário desafiador, é possível promover engajamento por meio de estratégias pedagógicas reflexivas e focadas na autonomia do aluno. A experiência reforça que a docência exige adaptação e criatividade, transformando obstáculos em oportunidades de inovação na educação.

Apesar de não ter sido citado anteriormente, pode-se concluir o relato usando Csikszentmihalyi (2020, p. 74), "as pessoas são mais felizes quando estão em estado de flow, ou seja, completamente imersas em uma atividade". Com observações baseadas nas citações de Csikszentmihalyi, é possível crer que, elevar o aluno ao estado de flow é o caminho certo para fazer com ele se sinta satisfeito com o ensino que está sendo direcionado a suas necessidades. Da mesma forma, um professor que não consegue se sentir satisfeito com a sua própria capacidade profissional pode encontrar dificuldades para ministrar uma boa aula e instigar os estudantes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 16 jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 3, 14 jan. 2025. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html. Acesso em: 30 jun. 2025.
- CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. Flow: a psicologia do alto desempenho e da felicidade. 10. ed. São Paulo: Cultrix, 2020.PIAGET, Jean. O juízo moral na criança. 4. ed. São Paulo: Ática, 1994.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
-

A ORALIDADE NA ALFABETIZAÇÃO: DO TRADICIONAL AO PROGRESSISTA

Luiz Ricardo Lessi 1

1 Universidade Federal de Uberlândia – UFU, ricardopedag@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 1. FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Alfabetização; Oralidade; Tradicional; Progressista.

CONTEXTO DO RELATO: OLHARES SOBRE ORALIDADE

Este resumo expandido refere-se a um estudo realizado como bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior – Capes no curso de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU na linha de Saberes e Práticas Educativas. A oralidade na alfabetização é o tema central deste texto. Através de estudos sobre alfabetização percebemos que a oralidade pode ser entendida com vieses diferentes. Vemos que para uma perspectiva tradicional a oralidade é utilizada para decodificar o sistema de escrita e para teorias mais críticas ela tem outros usos, como linguagem que possibilita o ser humano se construir e compreender a cultura que vive, como as práticas ancestrais e locais.

Na perspectiva da alfabetização progressista a oralidade necessita ir além da repetição, já que as linguagens oral e escrita são independentes e também são fontes para a linguagem interna. A oralidade é independente não uma "muleta" para a escrita e leitura. Ela possibilita ao ser humano criar seus próprios sentidos, indo além dos signos como uma letra solta que o som deve ser decorado para formar sílabas e palavras.

A oralidade é diferente de cultura para cultura, pois cada uma tem sua realidade. Vemos que a referência da escrita é a própria escrita como observamos Miller (2008) explicar que a palavra escrita não tem relação com o objeto. A palavra falada, no caso da oralidade é a própria oralidade como no caso do uso de celulares por crianças para mandar áudio mesmo sem dominar a escrita e a evocação da ancestralidade por meio da cultura local.

Entre os/as principais autores/as utilizados como fundamentação teórica estão Miller (2008), Arena (2004) e Goulart (2019).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES: ORALIDADE ALÉM DA DECODIFICAÇÃO DA ESCRITA

Nossa preocupação em estudar oralidade foi justamente o silêncio que observamos em salas de ciclos de alfabetização, e por ouvirmos as vozes das crianças somente quando solicitadas a soletrar letras, fonemas, sílabas, entre outras, reduzindo a oralidade em repetição de sons proferidos pela decodificação do sistema de escrita transcrita sem sentidos, sem que o pensamento seja afetado pela palavra.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO: ORALIDADE É UMA PRÁTICA SOCIAL

A oralidade é uma palavra polissêmica, e isso possibilita diversos sentidos sobre tal prática humana. Alguns desses sentidos partem de uma perspectiva tradicional como já foi mencionado, no qual, a compreende por meio dos métodos tradicionais de alfabetização, como um processo em que as crianças devem repetir as letras e sílabas para formar palavras e textos como nos métodos sintéticos e vice-versa nos métodos analíticos (Mortatti, 2006). Diante disso, a oralidade nesses métodos evidenciam uma prática mecânica e bancária.

A alfabetização é um processo complexo e a oralidade é uma modalidade de linguagem fundamental para que ela possa ser desenvolvida ao longo da vida do ser humano. A oralidade é uma prática social e é por meio dela que ser humano aprende um vocabulário com palavras e seus fonemas que buscam representar uma realidade por meio da língua falada evocando crenças, costumes, moral, classe social, raça, gênero, em um espaço e tempo, sendo assim, corporeificando uma cultura no ser humano.

A oralidade como uma prática social pode e é utilizada nas relações de poder estabelecidas na sociedade, como no caso da alfabetização. Quando vemos salas de aula de alfabetização em silêncio, crianças copiando textos longos sem sentido, percebemos uma norma para a docilidade. A oralidade abafada na sala de aula de alfabetização é uma forma de dominação.

A oralidade é uma linguagem que envolve a ação de linguagem de sujeitos ativos e responsivos em contextos interacionais diversos (...)". Em relação a oralidade Miller (2008, p.5) elucida que nós seres humanos ao longo da história criamos elementos para facilitar nossas vidas, assim foi com a oralidade que "(...)se organiza por meio de um sistema que se utiliza código linguístico, sistema esse que caracteriza a língua de cada povo (...)". Desta forma, Arena (2004, p.12) contribui elucidando ainda que "as unidades materiais visíveis da linguagem escrita são autônomas em relação às unidades materiais audíveis da linguagem oral."

A oralidade em uma perspectiva discursiva humanizadora não é um meio de comunicação, mas sim, um instrumento da cultura que media trocas nas relações sociais. As crianças não devem aprender somente os signos preestabelecidos, mas sim como Arena (2024, p.9) explica, "(...) por signos que incorporam a cultura histórica e social de uma nação, temperados com as particularidades que caracterizam as classes sociais e os posicionamentos políticos e morais em situações reais de vida." A alfabetização deve ser um processo que considere a cultura da criança incorporando enunciados por meio de suas vozes.

A linguagem oral tem como instrumento o aparelho fonador que é amplamente relacionado a ciências da natureza, mas a língua com seus signos e sentidos a constrói de forma humana configurando uma natureza cultural. A palavra alimenta o pensamento e o pensamento possibilita a elaboração dos significado no campo simbólico, imaginário. Por meio da oralidade ocorre troca verbal, não comunicação. Por meio da prática de princípios e argumentos por uma alfabetização humanizadora que não exclui e é culturalmente diversa podemos pensar meios coletivos que evidencie oralidade de forma consciente.

CONSIDERAÇÕES

Se subalternizarmos a oralidade a escrita, reduzimos a primeira ao som que sai da boca ao decodificarmos uma grafia. Uma deve retroalimentar a outra para que a linguagem interna tenha cada vez mais possibilidades de uma alfabetização humanizada. Enquanto pedagogos/as, devemos compreender a necessidade de um trabalho

intencional para com a oralidade no processo de alfabetização, não em uma perspectiva de silenciamento e proferição de palavras estéreis, sem sentido para a vida das crianças, mas de forma a inferir de forma respeitosa na palavra própria da criança e entender suas formas de expressão de ideias nas mais diversas dimensões da vida humana.

Oralidade é sentido, é ancestralidade. Ela evidencia culturas subalternizadas trazendo consigo narrativas culturais que possibilitam o uso da mesma com um uso que é sua própria referência. É elemento que colabora na elaboração do pensamento por meio dos sentidos. Não desenvolver práticas que envolvam a oralidade é impossibilitar a vivencia da cultura, da interpretação de seus signos.

Para ensinar precisamos ensinar pensamentos, não palavras ou letras soltas, há a necessidade de conter enunciados impregnados da cultura vivida pelos sujeitos. A ausência do trabalho com a oralidade na sala de aula limita a vivência da cultura em sua plenitude, com isso, da alfabetização, pois limita a linguagem.

A oralidade é mediada, não uma transferida. Repetir fonemas não propicia a elaboração do pensamento integral, mas sim por partes que limitam a compreensão dos sentidos das palavras.

REFERÊNCIAS

- Adriana Pastorello Buim Arena; Dagoberto Buim Arena. Alfabetização humanizadora: princípios e funções de caracteres. São Carlos: Pedro & João Editores, 2024. 44p. 21 x 29,7 cm.
- BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. Edições Loyola, 1999.
- GOULART, Cecilia Maria Aldigueri. Alfabetização em perspectiva discursiva. A realidade discursiva da sala de aula como eixo do processo de ensino-aprendizagem da escrita. Revista Brasileira de Alfabetização, n. 9, 2019.
- MILLER, Stela; MELLO, Suely Amaral. O desenvolvimento da linguagem oral e escrita em crianças de 0 a 5 anos. 2008.

PIBID: CONTRIBUIÇÕES DO SUBPROJETO ALFABETIZAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE ESTUDANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA

Thainá Arantes de Oliveira 1, Lohrany Eduarda de Carvalho 2, Vilma Aparecida de Souza 3, Márcio Danelon 4, Vanilda Aparecida de Souza 5

1 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail: thaina.oliveira@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid;e-mail: lohrany.carvalho@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail: vilmasouza@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail: marcio.danelon@ufu.br; 5 Escola Municipal Professor Oswaldo Vieira Gonçalves; e-mail: vanisouzza@yahoo.com.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 1. FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: PIBID; Formação inicial; Alfabetização

CONTEXTO DO RELATO

O presente resumo expandido tem como objetivo apresentar as ações formativas desenvolvidas no subprojeto Alfabetização, como parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido no curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Uberlândia. De acordo com o Edital nº 10/2024, o PIBID é um programa coordenando pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e tem como finalidade promover a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. A Universidade Federal de Uberlândia participou da seleção de Instituições de Ensino Superior (IES) interessadas em implementar projetos institucionais no âmbito do Programa PIBID, conforme Edital nº 10/2024 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), tendo sido selecionada com subprojetos de diferentes áreas, vinculados aos cursos de licenciatura, sendo uma delas a área da Alfabetização.

O presente resumo tem como objetivo apresentar as ações formativas desenvolvidas no âmbito do Subprojeto Alfabetização e as contribuições na formação inicial, a partir das perspectivas das estudantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O Subprojeto Alfabetização tem como foco os anos iniciais do ensino fundamental e a área da alfabetização, a partir da parceria entre a educação superior e a educação básica. O Subprojeto Alfabetização visa contribuir com a formação inicial de estudantes do curso de Pedagogia na área da alfabetização, tendo como base para suas atividades uma abordagem de alfabetização "ancorada prioritariamente nas contribuições de Vigotski e Bakhtin" e que "considera a atividade mental da criança não apenas em seu aspecto cognitivo, mas em seu aspecto discursivo", ou seja, que compreende que a "linguagem, a palavra – oral ou escrita – é, ou pode ser, ao mesmo tempo, meio/modo de interação, meio/modo de (inter e intra)regulação das ações, e objeto de conhecimento", com a "ênfase na relação social e na prática dialógica caracteriza a dimensão discursiva" (SMOLKA, 2012, p.20). Assim, o Subprojeto Alfabetização justifica-se pela importância de contribuir com estudos e ações formativas acerca da complexidade dos

processos de alfabetização, oportunizando aos estudantes conhecimentos didático-metodológicos específicos do professor alfabetizador. De acordo com documento orientador do Subprojeto Alfabetização, as seguintes atividades são desenvolvidas para a inserção dos licenciandos no contexto escolar:

Quadro 1: Atividades Formativas Subprojeto Alfabetização

Atividade	Metodologia
Imersão no cotidiano da escola	Diagnóstico da escola. Participação dos licenciandos nas atividades docentes, observação de aulas e acompanhamento de atividades pedagógicas.
Planejamento, execução e avaliação de atividades pedagógicas na alfabetização	Participação dos licenciandos no planejamento, execução e avaliação de projetos pedagógicos.
Diários de formação	Produção escrita para sistematização de fundamentos teóricos e experiências do Subprojeto Alfabetização, servindo como instrumento de investigação-reflexão-ação.
Grupos de estudos envolvendo licenciandos, professores supervisores e docentes orientadores	-Encontros mensais para fundamentação teórica e análise crítica do contexto educacional.
Seminário de Formação docente	-Seminários para formação continuada de docentes, por meio de atividade como minicursos, oficinas e mesas redondas. Inserção dos docentes em ações de pesquisa, estudos e extensão.

Fonte: Documento Orientador Subprojeto Alfabetização

As atividades do Subprojeto Alfabetização-Faced-UFU são desenvolvidas em duas escolas públicas de Uberlândia-MG, abrangendo um quantitativo de 24 estudantes e 3 professoras da Educação Básica e 2 professores da UFU, como docentes orientadores.

As atividades tiveram início em março de 2025 e contam com o cumprimento da carga de 10 (dez) horas semanais, sendo 4 (quatro) horas no contexto da escola de educação básica e 6 (seis) horas na universidade. As atividades desenvolvidas no âmbito da escola têm como foco o diagnóstico da escola, analisar o seu funcionamento e sua cultura escolar, bem como compreender a cultura institucional por meio da observação de da análise de documentos escolares. Além disso, para a imersão dos estudantes e promovida a participação nas atividades docentes, por meio do planejamento, execução e avaliação de atividades pedagógicas na alfabetização.

CONSIDERAÇÕES

As atividades do PIBID, para muitas licenciandas a partir do primeiro ano do curso de graduação, tem sido uma experiência enriquecedora na formação inicial. O Programa proporciona a oportunidade de vivenciar o cotidiano

escolar desde cedo, o que amplia a compreensão sobre o papel do professor e os desafios da educação pública. Essa vivência prática permite ir além dos conteúdos teóricos, enfrentando desafios reais da sala de aula, e a convivência com alunos, professores e gestores contribui no desenvolvimento de um olhar mais sensível e crítico sobre a prática pedagógica. Em adição, o vínculo com o PIBID e sua relação com a formação docente se mostram fundamentais. As perspectivas e abordagens adotadas em sala pelas professoras regentes nos permitem compreender, de maneira concreta, como as metodologias e suas respectivas teorias se articulam com a prática cotidiana. A pluralidade de estratégias pedagógicas observadas, desde atividades lúdicas até intervenções mais estruturadas, revela a riqueza dos caminhos possíveis na mediação do conhecimento e reforça a importância de uma formação inicial que dialogue com a realidade escolar. Essa vivência contribui não apenas para a compreensão dos desafios da docência, mas também para a construção de um olhar atento à realidade e uma postura crítica e perante o processo educativo.

REFERÊNCIAS

- SMOLKA, Ana Luiza B. A criança na fase inicial da escrita: alfabetização como processo discursivo. 13.ed. São Paulo, Cortez, 2012.

PRIMEIROS PASSOS NA DOCÊNCIA: UM RETRATO DAS VIVÊNCIAS NO PIBID

Diogo Pagotti Calherani 1, Gabrielly Lemos da Fonseca 2, Isabel Santos Fernandes 3, Flávia Machado dos Reis 4, Francielle Amâncio Pereira 5

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Prática pedagógica; Educação básica; Experiência formativa.

1 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, diogopagotti2015@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, gabriellylemos.f@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, isabelsf156@gmail.com; 4 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, flavia.machado.reis@educacao.mg.gov.br; 5 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia,francielleamancio@gmail.com

CONTEXTO DO RELATO

A formação de professores no Brasil é um processo que vem sendo amplamente discutido e repensado. É possível observar, inclusive, promoção de ações que visam incentivar o ingresso de mais pessoas na docência.

Nesse contexto situa-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), lançado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2007, voltado para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e melhoria da qualidade da educação básica brasileira (Brasil, 2014). O programa oferece aos licenciandos a oportunidade de vivenciar o ambiente escolar, futuro campo de atuação profissional. Desse modo, o objetivo deste trabalho é relatar as percepções de bolsistas de Iniciação à Docência (IDs) da Escola Estadual Frei Egídio Parisi, sobre como o programa tem impactado sua formação como futuros docentes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O estudo adotou uma abordagem qualitativa que permite uma análise mais aprofundada das vivências dos bolsistas, indo além dos dados quantitativos. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2025, por meio de um formulário online (Google Forms) com perguntas dissertativas e objetivas, enviado a 24 participantes da Escola Estadual Frei Egídio Parisi, na qual os núcleos de Filosofia, Geografia e Letras/Libras. Ao todo, 17 iniciantes à docência (ID's) participaram da pesquisa.

A participação foi voluntária, com todos devidamente informados quanto aos objetivos do trabalho e o sigilo das informações. Após a coleta dos dados, as respostas foram lidas, categorizadas de acordo com os temas e pontos destacados pelos ID 's no questionário e analisadas com base no referencial teórico adotado.

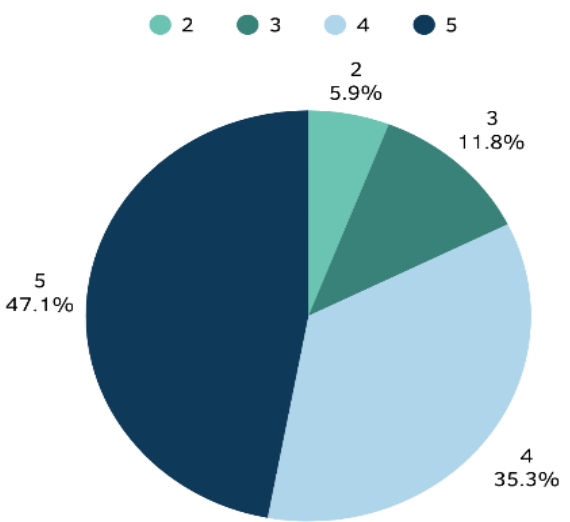
ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Dos 17 participantes, 8 são do núcleo de geografia, 5 de filosofia e 4 de letras, sendo que 10 ID's estão no 2º período, e 7 a partir do 4º período da graduação.

A análise das respostas revelou alguns aspectos relevantes relacionados às expectativas, experiências e desafios relacionados à docência. Quanto às expectativas em relação ao PIBID: todos os participantes (100%) buscam ter mais contato com a realidade escolar; além disso, 58,8% esperam aperfeiçoar as práticas docentes, e parte dos estudantes mencionaram o recebimento da bolsa auxílio. Assim percebe-se que a inserção do graduando na escola é um fator predominante em relação à motivação financeira, o que demonstra preocupação com a qualidade da formação profissional.

Em relação à contribuição do PIBID para a formação docente, observa-se que a maioria (47,1%) considera a experiência muito satisfatória (figura 1) enquanto 58,8% atribuíram importância significativa a essa experiência (figura 2).

Figura 1: "Como você avalia a sua experiência até agora no PIBID?"

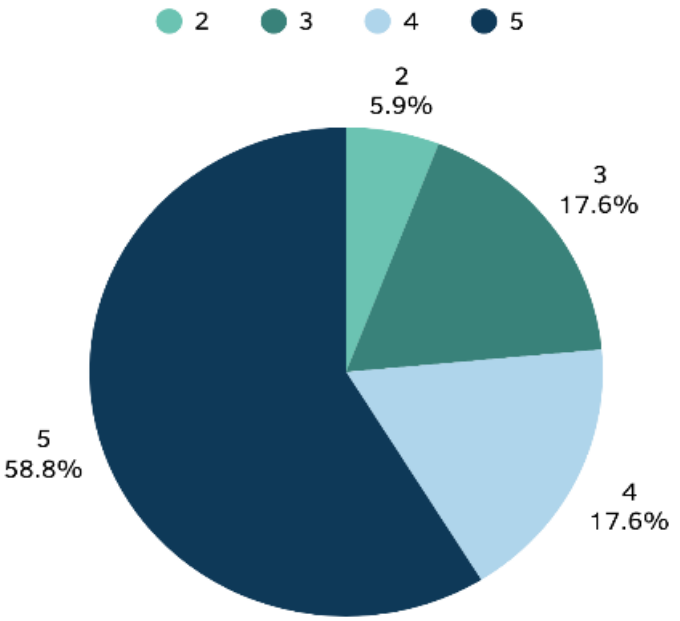


Fonte: De autoria própria (2025)

Por outro lado, o programa também apresenta desafios, sendo os principais: o planejamento das atividades e a gestão do tempo. Acreditamos que o fato de muitos ID's estarem no começo da graduação, pode contribuir para haver dificuldades quanto a gerir e conciliar as demandas da universidade com as do PIBID. O planejamento das atividades é um desafio, pois apesar das ideias dos ID's serem novas e enriquecedoras, pode haver uma insegurança por conta da inexperiência (Batista, 2019).

Apesar dos desafios, as experiências práticas demonstraram impactos positivos no processo de desenvolvimento profissional, muitos relataram que essa vivência tem ensinado a lidar com os estudantes, a conduzir uma aula e vencer o medo da sala de aula. Sampaio e Stobaus (2015) apontam que os futuros docentes precisam aprender como lidar com diversas situações dentro da sala de aula, e programas de iniciação à docência são fundamentais para que os novos professores se adequem às novas exigências educacionais.

Figura 2: "Você considera que o PIBID tem contribuído para sua formação como docente? "



Fonte: De autoria própria (2025)

De acordo com Brito, Silva e Santos (2019, p. 214), o PIBID "aproxima os graduandos em licenciatura da realidade em que eles não estão acostumados e que fará parte de sua vida no decorrer de sua profissão, permite fortalecer a tríade: professor, escola de educação básica e discentes".

Por fim, observa-se que os graduandos destacaram tanto aspectos positivos quanto negativos em relação à experiência no PIBID, mas no geral o programa atua como um espaço de formação profissional e pessoal.

CONSIDERAÇÕES

A análise dos dados revelou que o PIBID é fundamental na formação inicial dos futuros professores, pois aproxima os licenciandos da realidade escolar e proporcionando experiências que aliam teoria e prática. Os ID's relataram desafios em relação ao desenvolvimento das atividades relacionadas ao PIBID, no entanto, identificam que a experiência é positiva e contribui com o desenvolvimento de habilidades pedagógicas.

Além disso, os resultados desta pesquisa reforçam a importância de programas como o PIBID na formação de profissionais mais críticos, reflexivos e preparados para o desafio de atuar na educação básica no Brasil. Destaca-se a importância da continuidade e ampliação de políticas públicas que incentivem o protagonismo e a inserção dos licenciandos na escola desde os primeiros períodos da graduação.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Natália Lampert. Formação inicial e continuada de professores de Geografia: relatos acerca das contribuições do PIBID para a subjetivação docente. Research, Society and Development, v. 8, n. 7, p. 01-16, 2019.
- BRITO, Sirlange Soares da Silva; SILVA, Cristiane da; SANTOS, Elayne Cristina Pereira dos. O PIBID e sua contribuição na formação docente em Geografia: experiência das bolsistas da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL. Diversitas Journal, Maceió, v. 4, n. 1, p. 212-222, jan./abr. 2019.
- BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid. Acesso em: 28 maio 2025.
- SAMPAIO, Adelar Aparecido; STOBAUS, Claus Dieter. Perspectivas para o bem-estar docente: uma formação com alunos do PIBID Educação Física. Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon, v. 13, n.2, o. 27-37, dez. 2015.

ENTRE A DOR E O PRAZER? APONTAMENTOS SOBRE O MUNDO DO TRABALHO DOCENTE NA ATUALIDADE

Arthur Camargo Frêdo , Fabiane Santana Previtali

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED), arthur.fredo29@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) e Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais (PPGCS), fabiane.previtali@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Trabalho; educação; precarização; neoliberalismo.

INTRODUÇÃO

Este resumo tem como objetivo lançar apontamentos teóricos e registrar hipóteses e questionamentos acerca do mundo do trabalho docente no atual estágio do capitalismo. A escolha do referido objeto justifica-se pela minha própria experiência com a docência, juntamente com a leitura crítica que carrego do mundo do trabalho e das pesquisas que realizei anteriormente. Como perspectiva teórico-metodológica, me valho do materialismo histórico-dialético. Será feita uma análise comparativa entre a experiência de professores(as) que atuam no magistério federal, mais precisamente na Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA – UFU), e aqueles que atuam na rede municipal de ensino da cidade de Uberlândia. Tais sujeitos serão acessados mediante entrevistas semiestruturadas.

O MUNDO DO TRABALHO

Antes de refletir sobre o trabalho docente, é necessário apontar que o trabalho não é algo que surge com o modo de produção capitalista: pelo contrário, é algo intrínseco à espécie humana. O trabalho é "um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza" (Marx, 2023, p.259). Ou seja, é através disso que nomeamos de trabalho que os homens e as mulheres transformam a realidade em que vivem e, consequentemente, sua própria realidade.

Não à toa o vocábulo trabalho assume diferentes significações na língua inglesa ao longo do tempo, como analisa Raymond Williams. Isso nos revela que: a) o ato de "trabalhar" acompanha os séculos de desenvolvimento da humanidade (endossando a formulação marxiana) e b) o ato de "trabalhar" assume, historicamente, múltiplas configurações. Se durante uma parte da Idade Média trabalho assumia o significado de "dor" e "faina", é a partir do "desenvolvimento das relações capitalistas de produção que trabalho assume o sentido de "emprego remunerado" (Williams, 2007, p.397).

---

3. As reflexões aqui colocadas são fruto do meu percurso na linha Trabalho, Sociedade e Educação do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED – UFU) e no Grupo de Pesquisa Trabalho, Educação e Sociedade (GPTES) sob coordenação da Prof.ª Fabiane Santana Previtali.

Vejamos: como estão organizados esses tais empregos remunerados no modo de produção capitalista? Atualmente "o trabalhador labora sob o controle do capitalista, a quem pertence seu trabalho" (Marx, 2023, p.259). Portanto, observa-se que "o capital operou uma separação entre ser humano-social e a natureza o que resultou em trabalhadores/as desprovidos/as dos seus meios de produção" (Previtali, 2022, p.20). Em poucas palavras, o trabalho sob a égide do capital é um trabalho alienado: ao trabalhador não pertence aquilo que ele produz.

A partir da década de 1970 observa-se a ascensão e o acirramento de políticas neoliberais (como parte da reestruturação produtiva do capital, da dissolução do Estado de Bem-Estar Social e da crise global de 2008) (Dardot; Laval, 2016, p.326), evidenciadas sobretudo pelo aumento da exploração do trabalho que "além de aumentar o desemprego, ampliou enormemente a informalidade, a terceirização e a flexibilização da força de trabalho" (Antunes, 2018, p.69). É precisamente nesse cenário que estamos inseridos atualmente: não sabemos se acordaremos amanhã com nossos direitos (historicamente conquistados, lembremos) em voga. E isso tem gerado inúmeras consequências negativas para os trabalhadores, em geral, e para os profissionais da educação, em particular.

O MUNDO DO TRABALHO DOCENTE

Como dito, o professorado não passou ileso às transformações do universo produtivo. Pelo contrário, são observadas drásticas alterações laborais provenientes de políticas públicas formuladas pelo Estado brasileiro que afetam as relações de trabalho dos profissionais da educação. A cada dia são impostas novas demandas a esses trabalhadores que se amontoam àquelas já atribuídas anteriormente – na grande maioria das vezes sem qualquer contrapartida da parte do empregador.

Considerando as investidas neoliberais da chamada Nova Gestão Pública, esse novo cenário traz incontáveis prejuízos aos/as trabalhadores(as) da educação, dentre os quais destacam-se: "(auto)intensificação do trabalho, o enfrentamento de arrochos salariais, a inadequação (ou ausência) de planos de cargos e salários, a perda de garantias trabalhistas e previdenciárias" o que leva a uma maior "instabilidade e precariedade do emprego no magistério público" (Martins; Previtali, 2018, p.2).

Soma-se a isso os desdobramentos do uso das TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) e de diferentes plataformas virtuais no trabalho docente: surgem novas demandas que extrapolam o limite espaço-tempo da atividade laboral. Professores(as) passam a carregar consigo múltiplas demandas extraclasse. São encaixados(as) em uma dinâmica contínua e ininterrupta de trabalho, sem qualquer diálogo prévio com a categoria e, muitas vezes, sem qualquer respaldo nas atribuições do seu cargo de origem.

CONSIDERAÇÕES

Mas, afinal, o que isso gera na subjetividade desses(as) trabalhadores(as)? De que forma investigar a experiência desses sujeitos pode nos revelar do momento atual do mundo do trabalho docente? Há diferenças entre as experiências dos profissionais que atuam no magistério federal e aqueles que são servidores municipais? Se sim, quais seriam e de onde vem? A diferença salarial percebida entre esses profissionais sugere algo sobre a sensação de satisfação com o trabalho? A experiência desses sujeitos é impactada de qual forma pelas desigualdades de gênero que estruturam a sociedade capitalista?

Essas e outras questões estão em desenvolvimento na minha pesquisa. Entretanto, deixo aqui um palpite (ou, uma hipótese): em uma aparente contradição, me parece que estamos retornando a um dos significados "primitivos" que trabalho assumiu na história. A "faina" e a "dor", associadas a trabalho em certo período da Idade Média, parecem estar presentes na experiência dos trabalhadores do século XXI, sobretudo nos profissionais da educação.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.
- DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.
- MARTINS, Elizeth Rezende; PREVITALI, Fabiane Santana. Reestruturação produtiva na educação: uma análise dos seus impactos no trabalho docente na rede estadual de ensino de Uberlândia (MG) a partir da década de 1990. Sites.pucgoias.edu.br, 2018. Disponível em: https://sites.pucgoias.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-educacao/wp-content/uploads/sites/61/2018/05/Elizeth-Rezende-Martins_-Fabiane-Santana-Previtali.pdf. Acesso em: 23 de jun. de 2025.
- MARX, Karl. O capital [Livro 1]. São Paulo: Boitempo, 2023.
- PREVITALI, Fabiane Santana. Trabalho em Marx: aspectos ontológicos e históricos. In: PREVITALI, Fabiane Santana (Org.). Trabalho e educação na reestruturação produtiva do capital. Uberlândia: Navegando Publicações, 2022.
- WILLIAMS, Raymond. Palavras-chave: um vocabulário de cultura e sociedade. São Paulo: Boitempo, 2007.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS MANUAIS DO PROFESSOR DO PNLD: CONTRIBUIÇÕES E LIMITES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Vlademir Marim 1, Danilo Gonçalves de Melo 2

1 Universidade Federal de Uberlândia. marim@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia. danilo.melo@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Formação Continuada; Educação Matemática, Livro Didático; BNCC

CONTEXTO DO RELATO

A resolução de problemas ocupa posição central nos debates contemporâneos sobre o ensino de Matemática, sendo concebida tanto como estratégia metodológica quanto como objetivo formativo, conforme aponta Pólya (1945); Ponte (2005) e Onuchic et al. (2021). A Base Nacional Comum Curricular, Brasil (2018), endossa essa perspectiva ao indicar que os estudantes devem ser capazes de refletir sobre diferentes situações-problema, mobilizando conhecimentos matemáticos e competências gerais, como o pensamento crítico e a criatividade.

Nesse cenário, os manuais do professor encontrados nos livros didáticos aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), constituem instrumentos relevantes da política curricular, uma vez que contribuem para a prática docente, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos quais muitos professores não possuem formação específica em Matemática. Entretanto, estudos como os de Remillard (2005) apontam limitações na capacidade desses materiais de efetivamente promover práticas que valorizem a resolução de problemas.

Diante dessa problemática, esta pesquisa de mestrado tem como objetivo analisar, por meio de uma abordagem documental comparativa, de que maneira os manuais do professor de três coleções de livros didáticos aprovadas no PNLD 2023 para o 5º ano do Ensino Fundamental contribuem para a formação docente e para a prática pedagógica voltada à resolução de problemas, com especial atenção às suas potencialidades e limitações no desenvolvimento das habilidades previstas na BNCC.

Justifica-se a pesquisa pela necessidade de compreender as contribuições e os limites formativos desses materiais, contribuindo para a reflexão sobre a elaboração de futuros manuais para a formação continuada de professores.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório e documental Bardin, (2011), com enfoque comparativo Marim (2022). O corpus de análise é composto por três manuais do professor aprovados no PNLD 2023, destinados ao 5º ano do Ensino Fundamental, utilizados nas escolas públicas do município de Santa Vitória, Minas Gerais.

A investigação será conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo, articulada à literatura da Educação Matemática a partir das contribuições iniciais de Pólya (2006); Onuchic et al. (2021); Ponte (2005); e às orientações da Base Nacional Comum Curricular Brasil (2018). Além disso, será empregada a abordagem comparativa, conforme proposta por Marim (2022), a fim de identificar aproximações e distanciamentos entre as propostas apresentadas nos diferentes materiais, especialmente no que se refere aos aspectos formativos relacionados à resolução de problemas. Atualmente, a pesquisa encontra-se na etapa de leitura integral dos documentos e de organização preliminar dos dados.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A leitura inicial dos manuais selecionados para esta pesquisa sugere que a resolução de problemas é reconhecida como uma estratégia relevante no ensino de Matemática. Em uma análise preliminar, percebe-se indícios de abordagens distintas entre os materiais, especialmente no que se refere à fundamentação teórica e ao grau de detalhamento metodológico das orientações dirigidas aos professores.

Nesse contexto inicial de análise, observa-se indícios de que alguns manuais procuram oferecer fundamentos conceituais mais consistentes sobre a resolução de problemas e de suas possibilidades didáticas. Por outro lado, nota-se que outros materiais abordam o tema de forma mais descritiva e operacional, com menor articulação aos referenciais teóricos da área.

Os dados preliminares indicam que os manuais analisados apresentam diferentes abordagens quanto aos tipos de problemas propostos e às orientações metodológicas para a mediação docente. Identificam-se desde problemas contextualizados no cotidiano até propostas mais operacionais ou abertas, com distintos níveis de complexidade e variação no uso de representações. Essas diferenças reforçam a necessidade de aprofundar a análise para compreender em que medida os materiais oferecem suporte efetivo à prática docente alinhada às habilidades da BNCC.

CONSIDERAÇÕES

A pesquisa, ainda em andamento, busca contribuir para a compreensão crítica do papel dos manuais do professor na formação e na prática docente, com ênfase na abordagem da resolução de problemas matemáticos. Os achados preliminares indicam que, embora alguns materiais ofereçam contribuições relevantes, como a proposição de situações contextualizadas e estratégias investigativas, ainda persistem lacunas, especialmente no que se refere à ausência de fundamentação teórica e à superficialidade de certas orientações metodológicas. Tais observações reforçam a importância de aprofundar a análise, com vistas a compreender em que medida esses materiais apoiam efetivamente a construção de práticas pedagógicas alinhadas à BNCC.

Espera-se que os resultados deste estudo possam subsidiar discussões nos campos da formação inicial e continuada de professores e da produção de materiais didáticos, contribuindo para o aprimoramento de futuras edições dos manuais do PNLD.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011. Disponível em: https://madmunifacs.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/08/anc3a1lise-de-contec3bado-laurence-bardin.pdf. Acesso em: 2 jun. 2025.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 8 jun. 2025.
- MARIM, Vlademir. Metodologia comparada: percepções para formação docente acerca de conjuntos numéricos. Educação e Política em Debate, Uberlândia, v. 11, n.1, p. 50-64, 2022. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/56017. Acesso em: 20 jun. 2025.
- ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner; JUSTULIN, Andresa Maria (orgs.). Resolução de problemas: teoria e prática. 2. ed. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2021. 216 p. ISBN 978 65 58407 30 0.
- PONTE, João Pedro da. Investigar para ensinar Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. Disponível em: https://www.ime.usp.br/~dpdias/2012/MAT1500-3-Ponte(Profmat).pdf. Acesso em: 6 jun. 2025.
- POLYA, George. A arte de resolver problemas. Tradução Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. Disponível em: https://archive.org/details/AArteDeResolverProblemasGeorgePolya. Acesso em: 6 jun. 2025.
- REMILLARD, Janine T. Examining key concepts in research on teachers' use of mathematics curricula. Review of Educational Research, v. 75, n. 2, p. 211–246, 2005. Disponível em: Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/240723603_Examining_Key_Concepts_in_Research_on_Teachers%27_Use_of_Mathematics_Curricula. Acesso em: 4 jun. 2025.

PEDAGOGIA DE PROJETO: ENSINO DE HISTÓRIA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.

Daniela Caroline Dornellas 1

1 Instituto de História (INHIS) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - daniela.dornellas@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Pedagogia de Projetos; Ensino de História; Formação Docente; Memória.

CONTEXTO DO RELATO

A disciplina de Projeto Interdisciplinar (PROINTER) é oferecida na graduação em Licenciatura em História pela Universidade Federal de Uberlândia, onde o docente responsável pela matéria desenvolve, em conjunto com os alunos, possíveis projetos na área da história, com a intenção de aplicá-los nas escolas da rede básica da cidade. Essa disciplina, portanto, incorpora na formação do estudante as dimensões da pesquisa, teoria e prática. Considero que a aplicação de projetos nas escolas, durante a graduação é capaz de auxiliar na formação docente, pois, o universitário, através dessa vivência, consegue perceber além do conteúdo teórico apresentado ao longo da graduação e ter um contato com as realidades das escolas. Dessa forma, Bite e Mouro (2021, p. 1302) caracterizam a pedagogia de projetos:

[...] como uma proposta de intervenção pedagógica que dá um sentido novo à atividade de aprender. Nessa perspectiva, as necessidades de aprendizagem afloram com o objetivo de resolver questões problema pensadas pelos próprios alunos. Vislumbra-se assim a possibilidade de gerar reais e diversificadas situações de aprendizagem, possibilitando que os alunos construam sua autonomia intelectual, com incentivo para debaterem, opinarem e pesquisarem sobre determinados temas.

Assim, a disciplina de PROINTER, ao articular ensino e pesquisa, oferece benefícios tanto para os graduandos que terão a oportunidade de experienciar o ambiente escolar, quanto para os alunos do Ensino Fundamental e Médio, que poderão se envolver mais na construção de seus conhecimentos. Além disso, também é possível enriquecer as discussões nas salas de aula, uma vez que ao apresentar projetos para serem discutidos com os estudantes, é selecionado temáticas que podem aprofundar questões que muitas vezes são tratadas apenas superficialmente durante o ano letivo.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O projeto denominado "Qual memória que a cidade de Uberlândia quer manter?" aplicado por mim e por outras duas discentes do curso de História, na Escola Estadual Segismundo Pereira, em Uberlândia- MG, em 2023, foi desenvolvido em duas salas de terceiro ano do ensino médio, com o suporte das professoras Tamyris Cristina de Castro e Flordelice Souza Nunes. Em suma, o projeto abordou sobre a mudança do nome da praça central Tubal Vilela para Ismene Mendes, explicando sobre a vida de cada um dos nomes envolvidos. Além disso, também propomos

discutir com os estudantes outros indivíduos, que assim como Ismene Mendes, muitas vezes, tiveram suas histórias silenciadas. Embora tal temática seja considerada sensível, é essencial ser trabalhados nas salas de aula, pois, como pontua Alberti (2014), o ensino de questões sensíveis objetiva suscitar a reflexão no aluno, transformando o conhecimento em trabalho de reflexão.

Durante o nosso primeiro encontro com os alunos, abordamos a figura de Tubal Vilela, enfatizando o crime que ele cometeu ao matar sua ex-esposa, um fato que muitas vezes é silenciado na cidade. Também nos dedicamos a explicar sobre a própria Rosalina Buccironi, a ex-esposa de Vilela, e construímos um diálogo juntos aos estudantes sobre o caso de feminicídio cometido, integrando os conhecimentos prévios dos estudantes acerca destes sujeitos. Na aula seguinte, nos aprofundamos na figura de Ismene Mendes, um nome que tem sido mencionado em vários movimentos como alternativa ao nome de Vilela, ademais, também dialogamos sobre outros personagens, que têm seus nomes homenageados nas ruas de Uberlândia. Na terceira aula, utilizamos o samba enredo "Histórias para ninar gente grande", apresentado pela Estação Primeira de Mangueira nos desfiles das escolas de samba do Rio de Janeiro em 2019. Nesse momento, explicamos os nomes mencionados ao longo da música, retomando os debates sobre quais memórias são omitidas e quais são exaltadas. Por fim, para o desenvolvimento da nossa aula de encerramento, levamos os discentes para a sala multimídia da escola e, com o auxílio de um graduando do Programa de Iniciação de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da área da computação, desenvolvemos uma atividade final. Nesta, os estudantes foram convidados a sugerir novas denominações para as ruas e praças da cidade, escolhendo nomes de sujeitos que eles se sentissem representados. Obtivemos diversas respostas, sendo perceptível o esforço de alguns e a falta de comprometimento de outros. No entanto, considero que essa atividade foi fundamental para a conclusão do nosso projeto e, mesmo com as brincadeiras por parte de alguns estudantes, percebi que a proposta da atividade despertou o interesse dos alunos. Segue alguns exemplos dos resultados obtidos:

Figura 1: Exemplo de Resultados.



Fonte: Captura de tela realizada pela autora dos resultados da atividade proposta.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Notamos através das aulas que a maioria dos estudantes, por mais que não conhecessem a figura de Tubal Vilela, levantaram diversas questões acerca da mudança no nome da praça, o que indica que esses alunos não aceitaram passivamente os conteúdos apresentados, ao contrário, sugeriram outras maneiras de compreender a situação e questionar a realidade, atuando como investigadores dessa narrativa. Nos resultados da atividade final,

acredito que todas as contribuições foram valiosas para minha experiência como professora. Além disso, quando os alunos realizam o processo de "renomear" as praças e ruas da cidade, podemos recorrer novamente aos estudos de Lúcia Leite (1996), que enfatiza a importância do desenvolvimento de pedagogias de projeto junto a rede básica, dado que é através delas, que o estudante tem uma experiência educacional ativa, englobando um processo de construção do seu conhecimento integrado, sobretudo as suas próprias práticas vividas.

CONSIDERAÇÕES

Baseada na análise apresentada neste relato sobre minhas experiências na implementação de projetos no terceiro ano do ensino médio em uma escola pública de Uberlândia-MG, é possível concluir que, além da importância que isso teve para meu desenvolvimento como educadora ao permitir uma interação concreta com os estudantes. Assim, acredito que a realização deste projeto foi algo positivo na minha formação, pois me proporcionou a oportunidade de experimentar a dinâmica escolar, ultrapassando as teorias e enfrentando na realidade os desafios pedagógicos.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Verena. O professor de História e o ensino de questões sensíveis e controversas. Caicó. 2014. Trabalho apresentado no 4º Colóquio Nacional História Cultural e Sensibilidades. Caicó: 2014.
- BITTE, Regina Celi Frechiani; MOURO, Fabiana Moura Gonçalves. Pedagogia de projetos no Ensino de História. Revista Interinstitucional Artes de Educar. Rio de Janeiro, V. 7, N.2 p. 1300-1312 mai-ago de 2021. https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/63469.
- LEITE, Lúcia. Pedagogia de projetos: Intervenção no presente. Presença Pedagógica. V.2. N.8. Mai./abr. 1996.

CURSOS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE SUPERVISORES NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA-MG

Lucélia Maria de Castro 1, Vlademir Marim 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Instituto de Ciências Humanas do Pontal, lucelia.castro@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia / Faculdade de Educação - FACED, marim@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação continuada; Supervisores pedagógicos; Cursos.

INTRODUÇÃO

Este resumo é parte inicial de uma pesquisa em andamento de Mestrado Profissional em Educação Básica, do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia-MG, que tem por objetivo geral analisar os projetos de formação continuada para supervisores escolares ofertados pelo Centro Municipal de Professores, Assistência Pedagógica e Aperfeiçoamento Permanente (CEMAP) no período de 2022 a 2024 e sua contribuição para o desenvolvimento do trabalho na rede municipal de Ituiutaba.-MG.

A formação continuada dos supervisores pedagógicos é essencial para a qualidade do ensino e para a orientação e formação dos docentes. No contexto da rede municipal de Ituiutaba-MG, é necessário entender quais cursos são oferecidos e como contribuem para a atuação desses profissionais. Segundo Nóvoa (1992), a formação docente deve ser um processo contínuo, que valorize a experiência e promova reflexões sobre a prática educativa. A formação deve ser considerada um ciclo contínuo de aprendizado e desenvolvimento, que valoriza tanto o conhecimento acumulado quanto a capacidade de inovação e adaptação dos educadores ao longo do tempo.

Pensando no desenvolvimento do objetivo geral, propõe-se os seguintes objetivos específicos: investigar os programas de formação continuada, com o intuito de identificar conteúdos, objetivos, temáticas, instrumentos de avaliação, produção de materiais, entre outros; apropriar-se de possíveis Diretrizes Curriculares do município, objetivando compreender a organização e o desenvolvimento, especificamente o da formação continuada para os profissionais da educação; entender a função do supervisor escolar no contexto federal, estadual e municipal, em documentos legais, como por exemplo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96; e, ainda, construir e validar um produto educacional que atenda às necessidades da formação do supervisor escolar.

Este estudo será realizado a partir de análise documental qualitativa e para o embasamento teórico, buscará em autores como Libâneo (2013) e Tardif (2014), contribuições relevantes e fundamentais para compreender a temática de formação continuada e suas implicações na educação. De acordo com Imbernón (2019), a pesquisa bibliográfica é essencial para embasar estudos educacionais, pois proporciona uma visão abrangente e crítica sobre os desafios e avanços na formação docente.

Observando estes elementos, pretende-se trazer a luz os cursos que foram disponibilizados para a formação continuada de formadores, no município de Ituiutaba e contribuir para um debate mais detalhado sobre a eficácia dessas formações e possíveis melhorias na capacitação dos supervisores escolares.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A imersão no espaço permitirá o acesso aos registros institucionais, normativas e documentos pedagógicos do Centro Municipal de Professores, Assistência Pedagógica e Aperfeiçoamento Permanente. Para isso, será necessário formalizar a solicitação por meio de um pedido oficial ao responsável pelo órgão, seguindo as normas institucionais e éticas da pesquisa. Obtida a autorização, proceder-se-á à análise com o intuito de identificar diretrizes e práticas relacionadas à formação continuada dos supervisores educacionais.

Os documentos serão categorizados por temas como políticas educacionais, estratégias de formação e impacto docente. A análise seguirá a metodologia de Bardin (2011) para identificar padrões e tendências. Todo o procedimento será conduzido respeitando os princípios éticos da pesquisa, garantindo o sigilo das informações sensíveis.

Espera-se realizar um levantamento conforme as legislações locais pertinentes, englobando planos de formação, atas de reuniões e relatórios pedagógicos, com o objetivo de compreender a capacitação desses profissionais. A coleta de dados será conduzida seguindo critérios teóricos rigorosos, organizando categorias de análise sobre metodologias de formação e os desafios enfrentados. Como destaca Libâneo (2011, p. 78), "A formação do supervisor educacional requer um aprofundamento teórico articulado à prática, promovendo uma relação dialética entre reflexão e ação.

Para classificar os dados dos cursos, serão utilizados métodos de codificação e categorização das informações, visando facilitar a organização e análise, com base na pesquisa qualitativa em educação discutida por Lüdke e André (1986).

O estudo buscará analisar as políticas municipais voltadas à capacitação desses profissionais, investigando seus efeitos sobre a qualidade da educação pública, com foco na avaliação dos cursos de formação continuada oferecidos aos supervisores.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Caso os cursos de formação continuada oferecidos pelo CEMAP sejam elaborados com base na reflexão crítica e no desenvolvimento de competências, conforme proposto por Perrenoud (1999), é provável que contribuam de maneira significativa para a qualificação dos supervisores educacionais. Se esses cursos utilizarem metodologias participativas, como estudos de caso e oficinas práticas, podem facilitar a aplicação dos conhecimentos adquiridos na supervisão pedagógica, promovendo uma relação entre teoria e prática, conforme indicado por Libâneo (2011). Se houver alta adesão dos profissionais aos programas de capacitação, pode-se inferir que os temas abordados são pertinentes às demandas da rede educacional e impactam positivamente a qualidade do ensino. No entanto, caso sejam detectadas dificuldades de participação ou falta de mecanismos para monitorar os resultados da formação, é necessário realizar ajustes para assegurar maior eficácia dos cursos. A análise das formações continuadas permitirá verificar se sua estrutura atende às necessidades dos supervisores educacionais e possibilitará sugestões para aprimorar suas abordagens e impactos.

CONSIDERAÇÕES

Se os cursos de formação continuada forem oferecidos, espera-se que aprimorem as habilidades dos supervisores educacionais. No entanto, caso não adotem metodologias reflexivas e dinâmicas, podem não atender plenamente às demandas da formação. Se os conteúdos forem excessivamente teóricos e distantes dos desafios práticos, o impacto na atuação pedagógica pode ser limitado. Além disso, a ausência de mecanismos de avaliação e monitoramento das aprendizagens pode comprometer a eficácia da formação. Assim, se essas fragilidades forem confirmadas, será necessário reformular diretrizes e métodos para tornar os cursos mais alinhados às necessidades da supervisão educacional, garantindo melhorias na gestão e na qualidade do ensino.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores: chaves para a mudança educativa. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da Escola – Teoria e Prática. São Paulo: Heccus, 2013.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1986.
- NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António (Org.). Os professores e sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.
- TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- PERRENOUD, Ph. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

DANÇA, INTERDISCIPLINARIDADE E PROTAGONISMO ESTUDANTIL: VIVÊNCIA DO PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA PÚBLICA

João Victor Oliveira da Silva 1, Júlia Mendes Dias 2, Jefferson Ferreira da Silva 3, Caetano Felipe Santos Nascimento 4, Felipe Rosa de Castro s5

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Curso de Graduação em Educação Física / jvods18@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Curso de Graduação em Educação Física / julia.dias1@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia / Curso de Graduação em Educação Física / jefff@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/ Curso de Graduação em Educação Física/ caetano.santos@ufu.br; 5 Secretaria Estadual de Minas Gerais/ Escola Estadual Inácio Castilho/ felipe.castro@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Ensino Médio; Licenciatura; Formação inicial

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), conforme disposto na Portaria Nº 90 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), é um programa governamental que tem como objetivo principal aprimorar a formação dos/as futuros/as professores/as da educação básica, por meio da inserção desses estudantes no cotidiano das escolas públicas (Brasil, 2024),

Este trabalho, que está sendo desenvolvido numa das escolas parceiras do Pibid, tem como objetivo descrever e analisar a inserção da dança como tema central das atividades do "Ginácio escolar", ressaltando suas potencialidades no desenvolvimento da expressão corporal, na integração entre componentes curriculares e no estímulo ao trabalho coletivo no contexto educacional.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A gincana do conhecimento, na Escola Estadual Inácio Castilho, teve sua primeira edição no ano de 2018 e recebeu o nome de Ginácio, a união entre "Gincana" e "Inácio". Seu objetivo é estimular o trabalho interdisciplinar, o protagonismo dos estudantes, incluindo elementos do processo ensino-aprendizagem das 4 áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da natureza e suas Tecnologias; e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, em conformidade com a Base Nacional comum curricular (BNCC). A "Ginácio" incentiva a criatividade, autonomia, a tomada de decisão, o esporte e utiliza para isso elementos metodológicos inovadores, incluindo elementos da metodologia ativa, aprendizagem baseada em projeto (ABP) e da sala de aula invertida, colaborando para tornar o aprendizado mais ativo, engajador e personalizado, colocando o aluno no centro do processo ensino -aprendizagem.

A edição deste ano de 2025 teve a dança como tema central e representou uma inovação pedagógica com diversas implicações. Inicialmente, a proposta era que cada uma das treze turmas participantes vivenciasse e apresentasse uma coreografia com um estilo de dança distinto. No entanto, devido ao tempo limitado para organização e ensaios, optou-se por um sorteio dos estilos entre os grupos. Foram selecionadas as seguintes danças: 1º anos -

forró, 2º anos - dança de rua (Street Dance) e os 3º anos - samba.

A escolha da dança como eixo temático possibilitou uma rica articulação interdisciplinar. A interdisciplinaridade, integrou as disciplinas de História, abordando aspectos históricos e culturais dos estilos escolhidos. A disciplina de arte, promoveu a criação dos figurinos e cenários, essenciais para a execução do trabalho. A disciplina de Educação Física, contribuiu ativamente na elaboração das coreografias. Com o objetivo de ampliar o repertório dos/as estudantes e aproximá-los das vivências práticas da dança, cada turma teve a oportunidade de participar de uma aula com professores especializados no estilo de dança que deveria apresentar.

A dança como linguagem artística e manifestação cultural, transcende o desenvolvimento físico, abrangendo também as dimensões emocional, social e cognitiva. Ao explorar diferentes estilos, os/as estudantes têm a oportunidade de expressar-se, conhecer seus corpos e identidades, e compreender os contextos socioculturais que moldam essas formas de expressão. Entendemos a dança, como

[...] uma manifestação artística que tem presença marcante na cultura popular brasileira, representando um veículo privilegiado de expressão de sentimento e comunicação social. O brasileiro tem desenvolvido variadas formas de expressão do corpo que merecem atenção especial dos pesquisadores desta arte (Brasileiro, 2010, p. 136).

Nessa perspectiva, o "Ginácio" configurou-se como uma valiosa oportunidade de ampliação curricular e de vivência estética no ambiente escolar, rompendo com a fragmentação tradicional das disciplinas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A realização do "Ginácio" com a temática da dança revelou-se uma experiência rica em possibilidades pedagógicas, especialmente por seu caráter interdisciplinar e participativo. A vivência nos permitiu refletir sobre a importância da Educação Física enquanto componente curricular capaz de dialogar com outras áreas do conhecimento, valorizando a cultura corporal em suas múltiplas expressões. Segundo Bracht (1999), a Educação Física escolar deve ultrapassar os limites da mera técnica e buscar significados culturais do movimento humano, considerando o corpo como forma de expressão e identidade.

A abordagem da dança, enquanto linguagem artística e manifestação cultural, proporcionou um ambiente de aprendizagem no qual os/as estudantes puderam desenvolver aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociais. A interdisciplinaridade entre História, Artes e Educação Física potencializou o engajamento dos/as estudantes a permitiu um aprendizado contextualizado, fortalecendo o vínculo entre conhecimento e realidade.

A votação, com professores/as atuando como jurados, a organização de figurinos e cenários, além do envolvimento dos/as estudantes nas coreografias e demais funções, reforçou o protagonismo juvenil, o trabalho coletivo e o senso de responsabilidade. Essa experiência também foi significativa para a formação docente dos bolsistas do PIBID, que vivenciaram práticas de planejamento, mediação e avaliação, contribuindo para sua construção profissional. Como aponta Freire (1996) o/a professor/a é um mediador de saberes e não um mero transmissor de conteúdos. Neste sentido, experiências como a aqui relatada, demonstram a potência do educador comprometido com a transformação social por meio da escuta, da sensibilidade e da colaboração.

CONSIDERAÇÕES

A vivência do "Ginácio" confirmou a potência de projetos interdisciplinares na escola, especialmente quando

associados a manifestações da cultura corporal, como a dança. Ao romper com a fragmentação disciplinar, foi possível criar um ambiente de aprendizagem significativa, no qual os/as estudantes participaram de forma ativa e criativa, construindo saberes em colaboração com colegas, professores/as e bolsistas.

Enquanto bolsistas do PIBID, a experiência nos permitiu compreender, o papel docente como mediador de saberes, articulador de experiências e promotor de aprendizagens integradas. Essa vivência nos ajudou a consolidar concepções pedagógicas que valorizam o diálogo, a sensibilidade e a escuta, fundamentais para uma prática docente humanizada e transformadora. O "Ginácio", mais do que um evento, foi uma aula viva de cooperação, arte, movimento e educação.

REFERÊNCIAS

- BRACHT, Valter. A constituição das teorias pedagógicas da Educação Física. Cadernos CEDES, Campinas, v. 19, n. 48, p. 69–88, ago. 1999. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ccedes/a/3NLKtc3KPprBBcvgLQbHv9s/?lang=pt. Acesso em: 20 jun. 2025
- BRASIL. Portaria nº 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mar. 2024. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542. Acesso em: 5 fev. 2025
- BRASILEIRO, Lívia Tenório. A dança é uma manifestação artística que tem presença marcante na cultura popular brasileira. Pro-Posições, v. 21, n. 3, p. 135–153, set. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pp/a/Ch9QvNkbYvw5xNKZF9RdkPw/?lang=pt&format=pdf Acesso em: 27 jun. 2025
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf . Acesso em: 20 jun. 2025

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES NA INDUÇÃO E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Muriel Miller Souza Cruz 1, Vilmar José Borges 2, Lorena Ferreira Magalhães 3

1 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: murielsouza200@gmail.com; 2 Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: vilmar.geo@gmail.com; 3 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail:lorena.magalhaes1@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Indução docente; Formação inicial; Estágio supervisionado; Identidade profissional; Prática pedagógica.

CONTEXTO DO RELATO

A gênese das reflexões relatadas na presente comunicação se vincula às experiências vivenciadas com nossas inserções como profissional na carreira docente. Momento ímpar marcado por uma travessia cheia de descobertas e desafios. É um momento em que o entusiasmo pelo ensinar se entrelaça com as incertezas da prática e com a necessidade de apoio concreto. Assim, este trabalho nasce do desejo de contribuir com as reflexões sobre essa fase tão sensível e crucial: o início da docência, a partir das vivências nos estágios supervisionados realizados durante o curso de Pedagogia e Letras.

A proposta é discutir como os Estágios, quando bem orientados, podem se configurar como espaços ricos de aprendizado e de construção da identidade profissional. Para tanto, buscando entabular diálogos com os estudos de García (2009), Nóvoa (1992) e Tardif (2014), esta reflexão procura evidenciar como o processo de indução docente pode e deve estar articulado à formação inicial, aproximando universidade e escola de forma mais orgânica e significativa.

Trata-se de relato de experiências reais, vividas no chão da escola, compartilhada com a percepção de que, lamentavelmente, muitos professores iniciantes seguem enfrentando dificuldades sem o suporte necessário. Portanto, acredita-se que os estágios supervisionados, nesse contexto, podem e devem assumir um papel estratégico ao promover o encontro entre teoria e prática, entre o ser estudante e o tornar-se professor.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Conforme já mencionado anteriormente, o presente relato surge das reflexões acerca de nossas inserções na carreira docente. Momento em que, a necessidade de mobilização, produção e reprodução de múltiplos saberes necessários ao exercício da docência (Tardif, 2014), a memória das vivências realizadas no Estágio Supervisionado se fizeram latentes. Portanto, o foco do presente relato se baseia nos estágios supervisionados obrigatórios, realizados durante nossas graduações em Pedagogia ocorridos em escolas públicas municipais e na cidade de Ituiutaba (MG) e pública federal na cidade de Uberlândia (MG). Neles, pudemos vivenciar uma série de atividades: observação participante, elaboração e execução de planos de aula, mediação de práticas pedagógicas e momentos intensos de reflexão sobre o cotidiano escolar.

Essas experiências nos permitiram compreender, de forma concreta, as múltiplas dimensões do trabalho docente; o planejamento, a inserção na sala de aula, as relações interpessoais, o respeito às diferenças e a avaliação da aprendizagem. Não obstante, ao longo e, principalmente, ao iniciar essa caminhada no ser/me fazer/sendo professor (Novoa, 1992), também surgiram desafios característicos do exercício da docência, tais como a dificuldade de lidar com a indisciplina, o sentimento de insegurança diante das responsabilidades, a tensão entre os saberes teóricos e as demandas práticas, além da busca constante por estratégias didáticas eficazes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Ao iniciar nossas atividades docentes, como profissionais responsáveis por assumir turmas de estudantes da educação infantil, séries iniciais do Ensino Fundamental, diante dos desafios e incertezas desse momento, pudemos constatar a relevância e potencialidades do Estágio Supervisionado na formação e na ação docente. Viver o estágio supervisionado foi, para nós, mais do que cumprir uma etapa curricular. E essa certeza se intensificou quando, ao iniciar as atividades docentes, nos vimos recorrendo às memórias e vivências dos saberes e fazeres realizados por ocasião do Estágio.De certa forma, esse momento antecipou a vivência da indução docente, revelando a importância de um acompanhamento mais atento e contínuo.

As reflexões acerca de nossas vivências coadunam e reafirmam os estudos realizados por García (2009) aponta que os saberes docentes se constroem na prática, e que o início da carreira exige apoio sistemático. E, ainda, confirmam os ensinamentos de Nóvoa (1992) ao nos lembrar que a identidade profissional é forjada em experiências significativas. Nesse sentido, os estágios funcionaram como um ensaio para a vida profissional, mas também escancararam lacunas na formação inicial, especialmente a ausência de políticas que assegurem o acompanhamento dos egressos no início da docência.

Fica evidenciado, portanto, as potencialidades do Estágio Curricular Supervisionado na formação docente, bem como a necessidade de se voltar olhares para a internalidade do processo educativo, para os professores e suas práticas, buscando desvelar e socializar saberes e fazeres necessários ao exercício da função. Necessário, principalmente, focar nos professores em início de carreira, procurando ouvi-los acerca dos desafios, fragilidades e gargalos na formação e preparação para o início da carreira. Esse exercício, pode e deve subsidiar os docentes responsáveis pelo Estágio Curricular Supervisionado, no sentido de estimular processos de indução bem estruturados, que ofereçam suporte pedagógico, emocional e institucional. Integrar os estágios com ações de indução pode ser um caminho para valorizar a docência, reduzir o abandono da profissão e promover um início de carreira mais sólido e acolhedor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência nos estágios supervisionados nos proporcionou não apenas aprendizados práticos, mas também um olhar mais sensível e crítico sobre a realidade escolar. Ao refletir sobre a indução docente nesse contexto, reforçamos a importância de formar professores que se sintam preparados, acolhidos e valorizados desde o início de sua trajetória.

É urgente que as universidades pensem em sua função para além da formação inicial, contribuindo para a permanência e o fortalecimento da carreira docente por meio de ações formativas integradas e políticas

públicas de indução. Assim, pode-se propiciar uma educação de qualidade, conduzida por profissionais confiantes, comprometidos e preparados para os desafios do nosso tempo.

REFERÊNCIAS

- GARCÍA, Carlos Marcelo. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 2009.
- NÓVOA, António. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

ANÁLISE DAS PROPOSTAS FORMATIVAS DA REDE MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Mírian Mendes Mendonça 1, Vlademir Marim 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Educação Básica, mirian.mendes@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Educação Básica, marim@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Documentos Curriculares; Experiências Matemáticas; Formação Continuada.

CONTEXTO DA PESQUISA

Esta pesquisa em andamento, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Básica (PPGPEDU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), tem como foco a formação continuada de professoras da Educação Infantil, com ênfase no ensino da Matemática. A escolha do objeto de estudo decorre da necessidade de compreender como as propostas formativas destinadas a essas docentes dialogam com a Diretriz Curricular da Educação Infantil do Município de Uberlândia, documento que orienta a prática pedagógica no contexto local.

A investigação teve início com o levantamento dos principais marcos legais que reconhecem a Educação Infantil como direito da criança e dever do Estado, a partir da Constituição Federal de 1988, passando pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), pela LDB (1996), pelo RCNEI (1998), pelas DCNEI (2009) e pela BNCC (2017). Esses documentos consolidaram a Educação Infantil como etapa inicial da Educação Básica, orientando práticas centradas no desenvolvimento infantil.

Diante desse panorama, a pesquisa busca responder à seguinte questão: como o processo formativo das professoras que atuam na Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia/MG, no período de 2020 a 2023, contempla as Diretrizes Curriculares Municipais da Educação Infantil (DCMs) para o ensino da Matemática? Para isso, definiu-se como objetivo geral analisar se as propostas formativas oferecidas às docentes dessa etapa, no período citado, estão alinhadas às orientações presentes nesse documento.

A fundamentação teórica encontra-se em construção, com percurso já delineado. Serão mobilizados autores que discutem a formação de professores como um processo contínuo, articulado à prática e ao contexto educativo (como Tardif e Nóvoa), além de referenciais que abordam o ensino da Matemática na infância com ênfase em abordagens investigativas, lúdicas e contextualizadas (como Smole e Lorenzato). Esses estudos subsidiarão a análise das propostas formativas à luz da BNCC, do Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e das DCMs de Uberlândia.

DETALHAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa adota abordagem qualitativa, tendo a análise documental como principal estratégia metodológica. A coleta de dados foi autorizada pela Secretaria Municipal de Educação e realizada no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE).

Foram reunidos documentos institucionais produzidos entre 2020 e 2023, como planos de curso e registros de ações formativas voltadas às professoras da Educação Infantil. Esses materiais estão sendo sistematizados em quadros descritivos com base em critérios como identificação das ações, objetivos, conteúdos abordados, metodologias utilizadas e formas de avaliação.

A organização dos dados tem buscado considerar a articulação com os documentos oficiais (BNCC, CRMG e DCMs), bem como com os referenciais teóricos sobre formação docente e ensino da Matemática na infância. A definição dos critérios analíticos encontra-se em construção, e a análise dos dados está prevista para a próxima etapa da pesquisa. A investigação integra as atividades do Grupo de Investigação sobre Formação de Professores (GIFOP/UFU), que atua na produção de conhecimentos sobre práticas formativas docentes em diferentes contextos educacionais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA

Embora a análise dos dados ainda não tenha sido realizada, o percurso metodológico já permitiu avanços. A sistematização dos documentos revelou a diversidade das ações formativas promovidas pela rede e permitiu identificar, em 2023, uma iniciativa voltada especificamente ao ensino da Matemática na Educação Infantil.

Durante esse processo, destacou-se a necessidade de definir categorias analíticas claras, que favoreçam a leitura crítica dos materiais e contribuam para a próxima etapa da pesquisa. A experiência também reforçou a importância do planejamento metodológico rigoroso, da escuta atenta aos registros institucionais e do constante diálogo com os referenciais normativos e teóricos.

A expectativa é que a análise documental permita identificar o grau de alinhamento das formações com as DCMs e traga subsídios para o aprimoramento das estratégias formativas voltadas ao ensino da Matemática na Educação Infantil, de forma contextualizada e integrada à prática docente.

CONSIDERAÇÕES

Esta pesquisa propõe-se a contribuir para o debate sobre a formação continuada de professoras da Educação Infantil, considerando a função orientadora das diretrizes curriculares para a qualificação das práticas pedagógicas. A partir da análise de documentos institucionais, busca-se oferecer elementos que favoreçam a construção de propostas formativas mais sintonizadas com as demandas locais e com as especificidades do ensino da Matemática para crianças da Educação Infantil.

Como desdobramento, será desenvolvido um guia orientativo para os analistas pedagógicos da rede municipal. O material terá como propósito apoiar o planejamento e a mediação de processos formativos sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil, articulando documentos oficiais, saberes docentes e práticas do cotidiano institucional. Espera-se que esse recurso contribua para o fortalecimento do trabalho pedagógico das professoras e amplie as possibilidades de experiências matemáticas oferecidas às crianças.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 19 jun. 2025.
- LORENZATO, Sergio. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Currículo Referência de Minas Gerais. Belo Horizonte: SEE/MG, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1MWIv4JKcei5_OMhpMFF10ENdhgpsH0FW/view. Acesso em: 19 jun. 2025.
- NÓVOA, António. Formação de professores e trabalho pedagógico. Lisboa: Educa, 2002.
- SMOLE, Kátia S. A matemática na educação infantil. Porto Alegre: Penso, 2000. E-book. pág.155. ISBN 9788584290024. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584290024/. Acesso em: 19 jun. 2025.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2017.
- UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal. Secretaria de Educação. Diretrizes Curriculares Municipais de Uberlândia – Educação Infantil, 2020. Disponível em: https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/educacao/diretrizes-curriculares-municipais/. Acesso em: 19 jun. 2025.

CURSO DIÁRIO DE IDEIAS: FORMAÇÃO INOVADORA DE PROFESSORAS E PROFESSORES

Mônica de Faria e Silva 1

1 Universidade Federal de Uberlândia/Pró-Reitoria de Graduação/Diretoria de Ensino/Divisão de Educação Básica e Profissional, monicafarisi@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Educação Básica; Formação Docente; Inovação; Criatividade

INTRODUÇÃO

O Curso Diário de Ideias: formação de professores/as da Educação Básica, que faz parte do Programa Institucional Diário de Ideias, é uma metodologia pioneira e inovadora, desenvolvida e sistematizada pela professora doutora Luciana Soares Muniz, que se articula ao ensino, à pesquisa e à extensão e tem como público-alvo docentes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública de Uberlândia e região (inicialmente). Entendida como processo permanente, a formação docente demanda discussão, organização e políticas de formação básica e o curso, desse modo, se justifica, uma vez que promove e estimula a formação inicial e continuada de professores para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras (Brasil, 2012, pág. 81).

A ação inclui a implantação e o acompanhamento da Metodologia Diário de Ideias (Muniz, 2020, 2022), que tem como objetivo promover a formação de professores/as da Educação Básica, a partir da criação e da troca de experiências pedagógicas voltadas à criatividade nos processos de ensino e de aprendizagem da leitura e da escrita, oportunizando um espaço de formação teórico-prática baseado em discussões sobre alfabetização, subjetividade, aprendizagem e criatividade. Além disso, contribui para o fortalecimento do vínculo entre a universidade e a sociedade como um todo, uma vez que suas ações contam também com a efetiva participação de estudantes de cursos de licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia/UFU, visando contribuir com sua formação e atendendo à Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação e Cultura/MEC e à Resolução nº 25 de 2019 da UFU, no que se refere a ações de caráter extensionista.

TRAJETÓRIA DO CURSO

O curso teve sua origem nas ações pedagógicas realizadas, em um primeiro momento, no Colégio de Aplicação Eseba/UFU, junto a estudantes em processo de alfabetização. A metodologia desenvolvida e aplicada pela professora Luciana Muniz já era reconhecida pelo seu impacto no ensino e na aprendizagem e no ano de 2019 foram realizadas discussões entre docentes e gestores/as da Escola Municipal Professora Josiany França, com intuito de estabelecer um processo formativo para professoras/es da instituição.

Nesses encontros foram consideradas as demandas por espaços que promovessem a autoria e o protagonismo não somente de professoras/es, mas de estudantes e seus/suas familiares, bem como a reflexão sobre a prática

em sala de aula, a escola e a sociedade em que estamos inseridas/os. Assim, no mesmo ano, foi estruturado o primeiro Curso de Extensão para/com 15 professoras da instituição, cujo objetivo (formativo) foi promover diálogos e estudos teóricos e práticos sobre o Diário de Ideias, com foco na elaboração de um projeto a ser efetivado na escola, inicialmente.

O ano de 2020 marca a institucionalização do Diário de Ideias como Programa pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFU/PROEXC e a elaboração de um convênio entre a UFU e a Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia, para uma nova formação de professoras/es, considerando as experiências exitosas anteriormente vivenciadas na Escola Municipal Professora Josiany França e as solicitações feitas por outras escolas da Rede Municipal.

No entanto, o curso que aconteceria em momentos presenciais, passou por uma reestruturação em virtude da necessidade de isolamento social provocada pela pandemia de covid-19. A metodologia, cujos princípios básicos são experienciar, registrar e compartilhar, foi cuidadosamente transposta para o formato on-line, na plataforma Moodle do Centro de Educação a Distância da UFU, CEaD/UFU, garantindo que as/os participantes e formadoras/es pudessem dialogar e se expressar por meio dos fóruns e rodas de conversa remotas e palestras, minicursos, aulas e oficinas transmitidos via webconferências, pela plataforma MConf/ RNP.

Cabe ainda destacar que as escolas participantes receberam, via Correios, materiais para implementação da proposta (para docentes e estudantes) e foram inseridos no ambiente virtual textos, artigos, vídeos e sugestões de livros de literatura e músicas para o trabalho em sala de aula.

Ainda em 2020, com recursos provenientes de Emendas Parlamentares, foi possível produzir materiais para um novo curso, que foi disponibilizado em 2022, para docentes da Educação Infantil de sete municípios mineiros: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Iturama, Prata, Uberaba e Uberlândia.

Em 2024, em parceria com a UFU e o Comitê Local de Formação Continuada de Professores/Comfor e diante do interesse da Secretaria Municipal de Educação de Monte Carmelo, foi ofertado o Curso Diário de Ideias: formação nas escolas de Monte Carmelo.

O curso se mantém em formato virtual, tendo passado por uma nova organização, em que foi estruturado o Cenário Social de Aprendizagem (Muniz, 2022), baseado nas respostas de docentes a um formulário em que opinaram sobre aprendizagem de estudantes, metodologias presentes nas escolas, criatividade no ensino e na aprendizagem e dificuldades de participação dos/das familiares nos processos de aprendizagem. Isso garantiu em espaço-tempo de confiança, pertencimento, autoria e protagonismo para todas/todos que participam da formação, uma vez que partiu do conhecimento e da realidade vivenciados por cada um/uma.

Nessa última formação, o curso foi organizado em seis módulos, com duração de aproximadamente trinta dias cada um.

RESULTADOS:

O curso Diário de Ideias já impactou, desde sua primeira edição, mais de setecentos docentes da Educação Básica e mais de nove mil estudantes, nas localidades em que foi desenvolvido: Araguari, Araxá, Ituiutaba, Iturama, Monte Carmelo, Prata, Uberaba e Uberlândia, além do Distrito Federal (Educação de Jovens e Adultos) e Finlândia (estudantes com Transtorno do Espectro Autista – TEA). Os relatos das/dos participantes evidenciam uma melhoria significativa da autoestima e da motivação para o planejamento e desenvolvimento do trabalho docente, que impacta

diretamente a relação das/dos estudantes com a aprendizagem. Além disso, registramos o crescente interesse das famílias em participar das atividades, dos projetos e eventos promovidos pelas escolas. Nota-se um desenvolvimento significativo na leitura e escrita e na aprendizagem em geral, despertados pela possibilidade de autoria e incentivo à criatividade.

Todo esse movimento nos motiva a dar continuidade às ações formativas, avaliando, atualizando e criando espaços de troca e aprendizagem cada vez mais ricos e significativos.

CONSIDERAÇÕES

Consideramos que o curso contribui com/para a formação e a prática profissional do/a professor/a, uma vez que traz propostas inovadoras e uma gama de recursos para utilização em sala de aula. Proporciona, ainda, espaços de leitura, reflexões sobre autores e autoras de referência e pesquisa, valorizando o trabalho e a produção autorais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. O PNE na articulação do sistema nacional de educação: participação popular, cooperação federativa e regime de colaboração. Documento Referência da Conae 2014. Brasília, DF: MEC, 2012. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/doc_referencia.pdf. Acesso: 30 junho 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=105102-rces007-18&Itemid=30192. Acesso: 30 jun. 2025.
- Universidade Federal de Uberlândia. Resolução nº 25/2019, do Conselho Universitário. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.reitoria.ufu.br/Resolucoes/resolucaoCONSUN-2019-25.pdf. Acesso: 30 jun. 2025.
- MUNIZ, Luciana Soares. Diário de Ideias: linhas de experiências. Uberlândia: EDUFU, 2020. Disponível em: https://padlet.com/lucianamuniz/programa-institucional-di-rio-de-ideias-da-proexc-ufu-z2wjldykpd02i4bq/wish/0BA3ZpJzn1wAanPb. Acesso em: 15 jun. 2025.
- MUNIZ, Luciana Soares. Diário de Ideias: uma metodologia inovadora em experienciar, registrar e compartilhar. Curitiba: CRV, 2022.

RELATO DE IMPRESSÕES, SENSAÇÕES E SENTIMENTOS DE PROFESSORAS EM FORMAÇÃO EM UMA EXPERIÊNCIA NA SALA DE AULA DO ENSINO MÉDIO

Alexia Neiva de Oliveira , Pietra Figueredo de Souza , Romulo Ramunch Mourão Silva[3], Natália Bueno Leite Slade4

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Escola Estadual Horizonta Lemos d202210358@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), Escola Estadual Horizonta Lemos, d202210620@uftm.edu.br; 3 Secretaria Estadual de Educação do Estado de Minas Gerais/ Escola Estadual Horizonta Lemos, romulo.mourao@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE), natalia.slade@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Sensações; Interações; Experimentação; Ensino de Física.

CONTEXTO DO RELATO

Quem entra em uma sala de aula pela primeira vez com o olhar de educador em formação logo percebe: cada turma tem sua própria linguagem. No percurso pelo Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), os bolsistas têm a chance de vivenciar isso de perto, pois o programa conecta graduandos às experiências de sala de aula, contribuindo tanto para a formação acadêmica quanto para a sociedade e comunidade escolar.

No contexto do subprojeto de Física do programa na Universidade Federal do Triângulo Mineiro, trabalhamos com quatro turmas do 2º ano do ensino médio, vivenciando diferentes dinâmicas, desafios e aprendizados que vão além dos planos de aula e se desdobram em descobertas humanas e pedagógicas. Nessas turmas, desenvolvemos atividades voltadas à compreensão dos conteúdos relacionados às transformações de energia térmica, mais especificamente ao conceito de calor sensível e suas relações com massa, variação de temperatura e calor específico. Tais conteúdos se relacionam com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que prevê, entre as competências específicas da área de Ciências da Natureza para o Ensino Médio, a necessidade de que o estudante "compreenda e utilize conhecimentos sobre matéria e energia para interpretar fenômenos naturais e processos tecnológicos, e tomar decisões éticas e responsáveis" (BRASIL, 2018, p. 564).

Para atingir esses objetivos, optamos por utilizar metodologias ativas que favorecessem a participação crítica dos alunos, explorando diferentes estratégias para as turmas do 2º ano. Em algumas salas, iniciamos com experimentos simples relacionados à transferência de calor, seguidos de perguntas instigadoras para despertar o interesse dos estudantes e introduzir os conceitos teóricos de maneira contextualizada. Em outras, a abordagem começou por meio de exposição teórica direta, com apresentação das fórmulas físicas do calor sensível, seguida da realização de experimentos que permitissem a aplicação prática dos conceitos.

Buscamos promover o debate e a construção do conhecimento a partir da realidade dos alunos, relacionando os conteúdos com situações cotidianas, conforme Paulo Freire (1996), que defende uma educação dialógica e significativa. Utilizamos, ainda, como estratégia de consolidação do conteúdo, a construção de mapas conceituais

e mentais, permitindo que os estudantes organizaram as informações de maneira visual e criativa, inspirados nos estudos de Novak e Gowin (1984) sobre aprendizagem significativa.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O primeiro contato com os alunos desta escola pública de Uberaba, Minas Gerais, ocorreu em dois momentos anteriores, mas iniciamos as atividades com as quatro turmas de 2º ano a partir da experiência relatada. Na primeira aula, seguimos estritamente o plano como um passo a passo: iniciamos com uma discussão para que os alunos compartilhassem o que haviam aprendido, utilizando conhecimentos prévios sobre energia e calor. A partir dessas respostas, introduzimos o conceito de calor como energia transferida entre corpos com temperaturas diferentes e questionamos: "Quando você toca um objeto frio, o que acontece com o calor?" incentivando a reflexão e a interação.

Nesta primeira turma, os alunos se mostraram tímidos, com olhares dispersos e silêncio predominante. Essa falta de retorno afetou nossas preocupações iniciais sobre a compreensão do conteúdo e a eficácia da nossa abordagem. Em contrapartida, na aula seguinte, outra turma reagiu com entusiasmo: comentaram, riram e perguntaram, transformando o conteúdo em uma "conversa" fluida e leve. Essa experiência evidenciou como a participação ativa dos alunos influencia diretamente o andamento da aula e a confiança de quem a conduz. Nas turmas seguintes, observamos diferentes perfis, aprendendo a lidar com timidez, extroversão e diferentes níveis de engajamento, adaptando nossa abordagem conforme a dinâmica de cada sala.

Realizamos um experimento de aquecimento de água, utilizando diferentes recipientes (panela de alumínio e caixa térmica de isopor), permitindo aos alunos sentir a temperatura com as mãos, o que gerou espanto e curiosidade. Alguns alunos se mostraram mais engajados, outros mais reservados, mas, de modo geral, conseguiram compreender os princípios do experimento por meio da observação e da troca de experiências entre colegas.

Dois exercícios práticos foram aplicados para consolidar os conceitos, de forma leve, sem gerar bloqueios. Por fim, a construção coletiva de um mapa mental revelou criatividade, organização e apropriação real do conteúdo, mostrando que a atividade de fechamento da aula se tornou um reflexo do envolvimento da turma.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Adotamos uma abordagem metodológica eficaz: começamos com experimentos simples e acessíveis, passando depois para a teoria. Essa inversão da ordem tradicional despertou a curiosidade dos alunos, tornando o conteúdo mais palpável. A teoria passou a ter um corpo concreto de referência.

A experiência demonstrou a importância da resiliência do professor frente às adversidades, bem como a necessidade de alternativas de condução da aula. O acompanhamento do professor supervisor foi fundamental: sua presença discreta, sensível e firme ofereceu referência metodológica, orientando sem impor, apontando sem julgar. Isso proporcionou aos bolsistas a oportunidade de desenvolver sua autonomia e encontrar sua própria voz docente.

Além disso, a interação com os alunos permitiu compreender a relevância da escuta ativa, da adaptação às diferentes turmas e da importância da prática para consolidar o aprendizado. Pequenos momentos de troca, questionamentos e até silêncios significativos contribuíram para a construção de uma afinidade gradual com o ambiente da sala de aula.

CONSIDERAÇÕES

A experiência revelou que não se tratou apenas de ministrar aulas, mas de vivenciar situações que envolvem aprendizagem, comunicação e empatia. O processo permitiu perceber o valor das metodologias ativas, da construção colaborativa do conhecimento e da presença orientadora do supervisor. Aos poucos, uma relação de afinidade com a sala de aula começou a se desenhar, evidenciando a importância da prática docente para a formação dos bolsistas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 23 jun. 2025.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. Aprender a aprender. São Paulo: Centauro, 1984.

FORMAÇÃO CONTÍNUA COM PROFESSORES DO 1º E 2º ANO: COMPREENDENDO O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Lóren Grace Kellen Maia Amorim 1, Adriana Martins Auxiliadora 2, Fabiana Fiorezi de Marco 3, Mariana Martins Pereira 5, Thaís Garcia de Oliveira5

1 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, loren.amorim@ufu.br; 2 Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), adriamartins0906@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Matemática e Estatística, fabiana.marco@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, marianamartins@ufu.br; 5 Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), thatagol8@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Sistema de numeração decimal; Formação de professores; Matemática nos anos iniciais.

PANORAMA INICIAL DA FORMAÇÃO CONTÍNUA

Este artigo relata a formação contínua nomeada "Desvendando a Matemática e o Ensino das Operações Fundamentais", realizada em 2023, em parceria com o Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), em Uberlândia, Minas Gerais. A iniciativa teve início após a coordenadora do Ensino Fundamental dos anos iniciais do Cemepe entrar em contato com uma professora da licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), expressando a necessidade de formação específica voltada ao ensino das quatro operações fundamentais.

Essa demanda surgiu diante das dificuldades enfrentadas pelos professores na abordagem desses conteúdos e do desempenho insatisfatório dos estudantes. Nesse contexto, definiu-se o objetivo geral: "Promover formação de professores que ensinam Matemática com o intuito de contribuir para o processo de seu desenvolvimento profissional e para a melhoria da educação escolar."

O curso ocorreu entre março e outubro de 2023, com encontros mensais presenciais de três horas e meia, organizados conforme o ano de atuação docente. Este relato concentra-se na formação dos professores do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, com destaque para os módulos dois e três, voltados à compreensão do sistema de numeração decimal. A abordagem adotada baseou-se na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky (1998), sendo também fundamentada nas contribuições de Ifrah (2005), Dantzig (1970) e Pereira (2022), que discutem o desenvolvimento histórico e os fundamentos conceituais dos números naturais e dos sistemas de numeração.

PERCURSO DA FORMAÇÃO E ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS

A formação foi destinada aos docentes da rede municipal de Uberlândia, mediante inscrição prévia. Os encontros, com duração de três horas e meia, ocorreram mensalmente entre março e outubro de 2023, realizados presencialmente nas dependências do Cemepe ou virtualmente, por meio de lives. As turmas foram organizadas conforme o ano de atuação: professores do 1º ano participaram às quartas-feiras, e os do 2º ano, às quintas-feiras, ambos nos turnos matutino e vespertino. A formação foi conduzida pela formadora de matemática da instituição e

planejada de forma colaborativa com as autoras deste relato, em parceria com uma doutoranda cuja pesquisa tem como foco as formações dos 3º e 4º anos. Dentre os professores de 1º e 2º anos, 49 deles concluíram o curso, sendo 22 do 1º ano e 27 do 2º.

A proposta metodológica foi fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, sobretudo nas contribuições de Vygotsky (1998), que compreende o conhecimento como fruto da mediação social e da apropriação de instrumentos culturais. A aprendizagem, nesse sentido, é entendida como um processo que se dá no interior de práticas sociais significativas. Os conteúdos abordados se apoiaram, ainda, nos estudos de Ifrah (2005), Dantzig (1970) e Pereira (2022), que tratam do desenvolvimento dos conceitos numéricos.

Nos dois módulos analisados, o foco foi o sistema de numeração decimal (SND) e os conceitos que o estruturam. Para iniciar o trabalho, apresentaram-se imagens de números em contextos diversos do cotidiano, que os professores agruparam conforme os significados sociais envolvidos: quantidade, código, identidade, ordem e medida. Em seguida, discutiu-se o uso da ficha "Quem sou eu?", que pode a ser inserida no caderno de matemática dos estudantes, para trabalhar com dados pessoais e familiares, evidenciando a presença dos números em diversos contextos sociais.

A formação avançou para o senso numérico com o uso do baralho temático e da história O Fazendeiro e o Corvo (Dantzig, 1970), que instigaram reflexões sobre a origem da contagem. O vídeo A viagem de Ulisses complementou esse momento, estimulando os docentes a refletirem sobre as necessidades históricas que levaram à criação dos sistemas de contagem.

Posteriormente, abordou-se conceitos fundamentais do SND: correspondência um a um (com o jogo Kalah), inclusão hierárquica (explorada por meio de tabuleiro com frutas), conservação, classificação e seriação. O trabalho com diferentes bases numéricas (2, 3, 5 e 8) provocou desconforto produtivo e levou os professores a valorizar a lógica do sistema decimal. Jogos como Esquerdinha – Quem Primeiro Tirar 100 e Placar Zero possibilitaram o trabalho com valor posicional, agrupamento e desagrupamento.

Como resultado, os professores demonstraram maior clareza sobre os conceitos discutidos e passaram a diferenciar com mais segurança os termos número e algarismo. Relatos apontaram que os jogos favoreceram o raciocínio e a elaboração de estratégias pedagógicas. A experiência também contribuiu para a ampliação do repertório conceitual e para o fortalecimento do trabalho colaborativo, valorizando a prática reflexiva e investigativa na formação docente.

RESULTADOS DA VIVÊNCIA E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

Durante a formação, ficou evidente que muitos professores apresentavam dúvidas em relação ao conceito de base e aos elementos essenciais para a compreensão do sistema de numeração decimal. Ao interagirem com diferentes bases numéricas, reconheceram que os desafios enfrentados por seus estudantes são semelhantes aos que eles próprios vivenciaram durante os encontros.

Houve relatos de professores que, pela primeira vez, compreenderam por que alguns estudantes recomeçam a contagem ou confundem os símbolos numéricos com os nomes dos números. Essas percepções emergiram da reflexão sobre conservação, seriação e valor posicional. Também foi possível observar maior clareza quanto ao uso adequado de termos como "número", "algarismo" e "numeral".

Apesar dos avanços, alguns desafios permaneceram. O tempo disponível impôs limites para o aprofundamento

de certos conceitos e nem todos os participantes se sentiram plenamente seguros para desenvolver os conhecimentos em sua prática. Isso reforça a necessidade de ações contínuas que promovam acompanhamento e sustentação das mudanças na prática docente.

DESFECHOS EXPERIÊNCIA FORMATIVA

A formação proporcionou aos participantes um espaço de estudo e troca que os levou a repensar suas escolhas pedagógicas e rever conteúdos pouco explorados em sua formação inicial. O trabalho com conceitos fundamentais para a compreensão do conceito de número permitiu ampliar o repertório didático e teórico dos docentes, especialmente no que se refere ao ensino do sistema de numeração decimal.

A proposta contribuiu para a valorização de uma prática docente mais crítica e intencional, ao aproximar a Matemática de seu uso social e histórico. Os desdobramentos dessa experiência incluem a articulação com uma pesquisa de doutorado em andamento, o que reforça o caráter investigativo e reflexivo da formação. Iniciativas como essa, quando pautadas em referenciais sólidos e voltadas ao contexto real dos professores, demonstram grande potencial para elevar a qualidade do ensino e fortalecer o trabalho nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

- DANTZIG, Tibor. Número: a linguagem da ciência. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1970.
- IFRAH, Georges. Os números: história de uma grande invenção. 11. ed. São Paulo, SP: Globo, 2005.
- PEREIRA, Mariana Martins. Saberes metodológicos para o ensino de matemática na perspectiva do pacto nacional pela alfabetização na idade certa. 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de Isabel Leal. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

A FUNÇÃO DE ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO BÁSICA: O PAPEL DO GESTOR NA PERSPECTIVA DO INTELECTUAL ORGÂNICO

Ichitaro Watanabe 1, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, ichitaro.watanabe@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, melchior@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: intelectual orgânico; formação docente; coordenação pedagógica; ensino médio.

CONTEXTO DO RELATO

O objetivo deste relato é apresentar e discutir os primeiros passos de um processo de construção da identidade profissional de um Especialista em Educação Básica (EEB), por meio de uma abordagem narrativa-reflexiva, na qual o educador se encontra inserido.

A formação e atuação do EEB ainda é pouco investigada no campo da educação (Menezes; Oliveira; Sedano, 2023), embora encontremos alguns pesquisadores de referência no assunto como José Carlos Libânio. Uma breve exploração de plataformas como Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico sugerem a limitada disponibilidade de referências atuais.

Nossa trajetória na área de gestão remonta à formação em Pedagogia. Atuamos como gestor na Divisão de Apoio à Criança e ao Adolescente, órgão da Secretaria Municipal de Uberlândia/MG; na coordenação e direção de escolas de educação infantil e ensino fundamental – anos iniciais – na rede particular; e na coordenação pedagógica do ensino fundamental – anos finais – também na rede privada. Em setembro de 2024, assumimos, via concurso público, a função de EEB no Ensino Médio, em uma escola da rede estadual da cidade mencionada. O referido cargo é de 24 horas semanais. Este texto relata e discute essa nova fase da vida profissional prestes a completar o primeiro ano.

DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

Nossa chegada ocorreu no segundo semestre letivo, já próximo do fim do ano letivo. A escola encontrava-se em intensa atividade, com diversos projetos em andamento, trabalhos de campo agendados e demandas oriundas de diferentes órgãos da Superintendência Regional de Ensino. Apesar desse cenário dinâmico, o qual não era desconhecido em função da nossa trajetória, fomos bem acolhidos pela gestão, pelo corpo docente e corpo discente. Vale ressaltar que, embora a nomenclatura oficial tenha sido alterada, em 2004, para Especialista em Educação Básica, ainda é comum, no contexto institucional, o uso das designações anteriores à unificação dos cargos de Supervisor, Orientador e Administrador Escolar.

Ainda é comum que o Especialista em Educação Básica exerça atividades de natureza burocrática. Entre essas atribuições, destacam-se a verificação do preenchimento do diário eletrônico, o acompanhamento do envio das atividades dentro dos prazos estabelecidos e a investigação dos motivos de faltas recorrentes de estudantes infrequentes. Além dessas obrigações, a formação docente e discente é o lócus com o qual mais nos identificamos.

Consideramos esse cargo estratégico, essencial no acolhimento, no acompanhamento, na escuta sensível, no diálogo, na transparência e no respeito nas relações. Algumas situações já emergiram apresentando dilemas e contradições, para as quais temos visto a necessidade de uma base teórica, que sustente nossa posição emancipadora naquele espaço, tão marcado por sua condição como aparelho ideológico do Estado (Althusser, 1985). Por outro lado, a aprendizagem é permanente. Vale registrar um episódio: um professor de outra escola esteve em nossa instituição buscando informações sobre certo estudante, que pediu transferência para a sua escola. Questionado sobre o motivo de seu interesse, ele informou que gostaria de obter dados para acompanhar da melhor forma possível o estudante. Naquele momento, percebemos que o trabalho também ensina, e estávamos em um processo de construção de uma identidade profissional no contexto escolar.

ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

Nossa entrada na escola contou com o apoio dos colegas, o que foi fundamental para compreender os processos e gerir as demandas do cotidiano escolar. Logo percebemos as demandas, o que nos lembra de Marques e Prado (2024). Conforme os autores, "muitas vezes o coordenador pedagógico é visto como gestor, responsável por toda a comunidade escolar e, consequentemente, o profissional elegido para resolver todos os problemas" (p. 2). Mas o que a legislação do Estado de Minas Gerais regulamenta sobre o assunto? Dentro das atribuições do EBB, a Lei nº 15.293, de 5 de agosto de 2004, em seu Anexo II, define da seguinte maneira as obrigações desse profissional:

Exercer em unidade escolar a supervisão do processo didático como elemento articulador no planejamento, no acompanhamento, no controle e na avaliação das atividades pedagógicas, conforme o plano de desenvolvimento pedagógico e institucional da unidade escolar; atuar como elemento articulador das relações interpessoais internas e externas da escola que envolvam os profissionais, os alunos e seus pais e a comunidade; planejar, executar e coordenar cursos, atividades e programas internos de capacitação profissional e treinamento em serviço e exercer atividades de apoio à docência (MINAS GERAIS, 2004).

Note-se que uma das atribuições mais importantes desse profissional é o acompanhamento pedagógico do corpo docente. Se, por um lado, cabe aos especialistas, entre outras funções, a responsabilidade pela formação continuada dos(as) professores(as) nas escolas, na perspectiva do Desenvolvimento Profissional Docente (DPD), por outro, esse processo não deve considerar apenas o microcontexto escolar (Imbernón, 2009).

Nossa postura profissional procura não se pautar pelo "autoritarismo, superioridade, hierarquia, reprodução de práticas e imposição" (Garcia; Silva, 2017, p. 1407). Antes, buscamos como referência a noção de intelectual orgânico, conforme desenvolvida por Antônio Gramsci. Sobre esse conceito, Soyler (2017) afirma:

Um personagem e a cultura como um processo sempre em expansão. Assim, o intelectual orgânico como raison d'être é o sujeito que, atrelado ao sistema cultural, procura pensar questões polêmicas e dirigir uma prática que esteja necessariamente vinculada a problemas sociais modernos. Esse personagem está inserido na organização da cultura, agindo sempre em relação, e esse agir se efetiva numa proposta de transformação histórica, na qual as velhas ortodoxias cedem espaço para novas inquietações e dilemas da realidade. Atua, portanto, criticamente no interior das estruturas do Estado (Soyler, 2017, p. 559).

Costa (2019, p. 237) também enfatiza que o "intelectual orgânico se faz ativo na sociedade, atuando na sua organização, como agente político, social e como organizador da cultura. Ele vai além da sua função meramente de especialista, tornando-se dirigente político."

Considerando o olhar de Althusser, tão visível nos dias atuais, acreditamos na atuação profissional do EEB como sujeito histórico, inserido em um contexto escolar que, por sua natureza, é um espaço fértil para práticas formativas, reflexivas e emancipatórias, que tem grande potencial para atuar como mediador para a reflexão crítica, ação pedagógica e formação docente/discente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste relato foi apresentar e discutir os primeiros passos de um processo de construção da identidade profissional de um EEB. Ciente das atribuições, da complexidade do cargo e do momento da educação no país, buscamos em Gramsci uma base para nossa conduta no ambiente escolar. Esperamos que outros EEB estabeleçam diálogo conosco para que ocorra desenvolvimento mútuo - assim acreditamos.

REFERÊNCIAS

- ALTHUSSER, Louis. Ideologia e aparelhos ideológicos do Estado. 2° ed. Edições Graal. Rio de Janeiro, 1985.
- COSTA, Regis Clemente da. A práxis marxista e o intelectual orgânico em Gramsci: a emancipação humana como horizonte. Germinal: Marxismo e Educação em Debate, Salvador, v. 11, n. 3, p. 235–247, dez. 2019. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/5990/dcf983ce53bac1934ca95e35ad10cbfd1199.pdf. Acesso em: 5 jun. 2025.
- GARCIA, Rosineide Pereira Mubarack; SILVA, Cind Nascimento. Atuação profissional do coordenador pedagógico e as implicações no ensino e na aprendizagem. Revista on-line de Política e Gestão Educacional, v. 21, n. 3, p. 1405–1422, set./dez. 2017. Disponível em: https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.html?task=detalhes&source=all&id=W2794057891. Acesso em: 21 jun. 2025.
- IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.
- MARQUES, F. J. S.; PRADO, J. C. S. Desafios e perspectivas da coordenação pedagógica dentro da educação básica no século XXI. Revista Educação & Ensino, v. 8, n. 1, 24 jun. 2024.
- MENEZES, Lilian Cristina Fonseca; OLIVEIRA, Rayane Rodrigues Góes de; SEDANO, Luciana. A Nova BNCC e a Organização por Áreas do Conhecimento: desafios ao desenvolvimento profissional do(a) coordenador(a) pedagógico(a). Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 24, n. 2, p. 251–259, 2023. Disponível em: https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/10045. Acesso em: 20 jun. 2025.
- MINAS GERAIS. Lei nº 15.293, de 5 de agosto de 2004. Institui as carreiras dos Profissionais de Educação Básica do Estado. Diário do Executivo, Belo Horizonte, 5 ago. 2004. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/15293/2004/?cons=1. Acesso em: 16 jun. 2025.
- SOLER. Rodrigo Diaz V. Uma leitura sobre o intelectual orgânico em Gramsci. Psicologia em Revista, Belo Horizonte, v. 23, n. 2, p. 541–561, ago. 2017.

MOSTRAS DIDÁTICAS E A FORMAÇÃO DOCENTE

Gabriel Ferreira Santos 1, Clhaudia Aparecida da Silva Blanco 2, Lara Santana Mendes 3, Maria Paula Barbosa Teles 4, Renata Carmo-Oliveira 5

1 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, gabsferreirasant@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, bclhaudia@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, lara.rosa19@hotmail.com.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, mariapaulabt0705@gmail.com; 5 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, carmoliveira@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Educação; Recursos didáticos; espaço não-formal.

CONTEXTO DO RELATO

A formação de professores para a Educação básica está dentre os desafios postos para a formação docente inicial. Definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial, em Nível Superior, de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 4, DE 29 DE MAIO DE 2024), estão os espaços e tempos para esta formação. Alinhar o ensino, a pesquisa e a extensão à formação de professores para a Educação Básica se tornam o compromisso das Instituições de Ensino Superior.

O Laboratório de Ensino em Ciências e Biologia (LEN) é um dos espaços oferecidos pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal de Biologia – INBIO/UFU para a formação dos graduandos do Curso de Ciências Biológicas. O LEN é pautado pela elaboração de recursos didáticos para todos os níveis da educação básica, na curadoria das coleções didáticas e na promoção de atividades de ensino e extensão, oferecendo aos estudantes possibilidades de desenvolver e ampliar seus conhecimentos biológicos de forma mais autônoma, não só em espaços formais de educação, mas também em espaços não formais. O LEN conta com diversas coleções, dentre elas as coleções osteológicas, xiloteca, carpoteca, espermateca, coleção úmida de animais marinhos, coleção ornitológica, insetários, modelos e livros didáticos, além de instrumentos e equipamentos de microscopia (@len.ufu).

Deste modo, as Mostras Científicas ou do Conhecimento, como as consideramos, vão se constituindo oportunidades ou espaços para socialização de projetos realizados por estudantes e seus professores orientadores, a diferentes grupos e públicos visitantes desses espaços (Sacco, et.al 2021). Ademais, o desenvolvimento de atividades de extensão é um dos pilares principais de uma instituição federal, voltando para a sociedade, em forma de educação, as pesquisas realizadas neste espaço. Uma via de "mão dupla" que integra social e acadêmico (Nogueira, 1987).

Destarte, realizamos ao longo de nossa formação, enquanto estagiários do LEN diversas mostras das quais, ressalta-se a mostra realizada pelo Instituto de Biologia no Museu Dica e no evento "Vem pra UFU 2024" durante os anos de 2024 e 2025, que são o objeto de estudo deste trabalho.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As Mostras que desenvolvemos alcançam espaços escolares (formais) e não escolares. Um aprendizado que nos coloca em plena consciência e apropriação de nossa formação para docência e para pesquisadores,

uma vez que nos confronta com a curiosidade, o interesse e os conhecimentos que os diferentes participantes/visitantes compartilham durante a atividade, promovendo o desenvolvimento de nossas perspectivas relacionadas ao conhecimento científico.

O evento "Vem pra UFU" foi realizado no campus Santa Mônica da Universidade Federal de Uberlândia, no dia 14 de março de 2024. Selecionamos as coleções osteológica, entomológica, ornitológica, herbário didático, carpoteca e anatomia vegetal para serem expostas, de forma a priorizar a interação da comunidade com os materiais, (Figura 1). O público era composto principalmente por estudantes do ensino médio, que estavam conhecendo a universidade e as muitas possibilidades de áreas e cursos ofertados. Os estagiários se dividiram em equipes responsáveis pela curadoria e apresentação do material, desenvolvendo métodos para a mediação do objeto biológico com o público do local.

Figura 1: Estagiários do LEN na mostra do "Vem pra UFU" em 2024



.Fonte: Acervo pessoal

A mostra realizada no Museu Dica ocorreu no dia 26 de abril de 2025, presencialmente no parque Gávea na cidade de Uberlândia-MG e contou com a disposição das coleções didáticas osteológicas, úmida de animais marinhos e a oficina de anatomia vegetal. Estas puderam ser manuseadas pela comunidade diversa presente. Ambas as mostras apresentaram desafios relacionados à interlocução, exigindo uma adaptação dos estagiários conforme o público com o qual interagiam. (Figura 2).

Figura 2: Coletânea de imagens do LEN na mostra no parque Gávea



Fonte: Acervo pessoal

Outrossim, o contato com a comunidade proporcionou aos estagiários experiências de suma importância para a formação docente, tecendo laços entre os saberes populares e o conhecimento técnico científico. Foi proporcionado aos licenciandos, a oportunidade de ampliar e desenvolver métodos diversificados para comunicação e didática relacionando os conhecimentos adquiridos ao longo do processo de formação.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Ao estimular o contato com a comunidade, especialmente em espaços que vão além dos muros da escola, os estagiários puderam estabelecer conexões entre os conhecimentos adquiridos na formação e as diferentes vivências presentes na comunidade. Essa troca possibilita ampliar suas perspectivas, estimulando o debate, a reflexão e a experimentação de metodologias diversas (Segura & Khalil, 2015).

O público em geral mostrou-se mais interessado em atividades de cunho prático, se envolvendo e realizando em êxito as propostas presentes, como a oficina de anatomia vegetal. Ademais, se evidenciou o interesse de materiais biológicos ora cotidianos (como os crânios de galinha e capivara), ora mais distantes de seu cotidiano (como polvos, lulas e jacaré), podendo articular mesmo entre esses materiais, menos comuns ao cotidiano, a troca de experiências e conhecimentos entre a sociedade e a universidade.

CONSIDERAÇÕES

Destaca-se a importância do cunho extensionista na formação docente, promovendo nesses espaços habilidades comunicativas que articulam os conhecimentos tradicionais com conhecimentos científicos, dialogando entre saberes e buscando formas de valorização de ambos. Além disso, o LEN possui diversas coleções biológicas didáticas que auxiliam de forma robusta nessa comunicação e na construção desses eventos de saber.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/ nº 4, de 29 de Maio de 2024. Diário Oficial da União, seção 1, p 26. 3 de junho de 2024.
- NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas - Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 - 2000. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; o Fórum, 2000.
- SACCO, Guilherme Molinari et.al. Estudos sobre mostras científicas: levantamento de trabalhos apresentados em eventos da área de ciências. Revista Educar Mais, São José do Rio Preto ,v. 5, nº5, p. 986-987, 2021
- SEGURA, Eduardo & KALHIL, Josefina Barreira. A metodologia ativa como proposta para ensino de ciências. Revista REAMEC, Cuiabá, v.3, p. 10, 2015.

UM OLHAR SOBRE GÊNEROS E SEXUALIDADES NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA

Cinira Aparecida de Oliveira 1, Ana Cláudia Molina Zaqueu Xavier 2

1 Programa de Pós-graduação de Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU), ciniraapoliveira@ufu.br; 2 Instituto de Matemática e Estatística (IME e PPGECM/UFU), ana.zaqueu@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Gêneros; Sexualidades; Educação Matemática; Educação Crítica; Educação Inclusiva.

CONTEXTO DO RELATO

A análise de livros didáticos de Matemática sob a perspectiva de gêneros e sexualidades foi uma das atividades centrais do curso de extensão "Como desafiar as normas heteronormativas e construir uma Matemática mais inclusiva?", que se propôs a tensionar os modos como o ensino da Matemática pode reproduzir normas sociais que excluem e silenciam sujeitos dissidentes. O curso de extensão constituiu-se como produto educacional vinculado à dissertação, em andamento, desenvolvida pela autora principal desse relato junto ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), tendo sido realizado em dois encontros, presenciais, no mês de junho de 2025, com a participação de licenciandos em Matemática e professores da Educação Básica que ensinam Matemática.

A escolha por essa atividade se justifica pela relevância que os livros didáticos ocupam no cotidiano escolar brasileiro. O livro didático não deve ser compreendido como um simples instrumento pedagógico neutro ou auxiliar. Ao contrário, ele ocupa lugar central nas práticas escolares e é frequentemente tratado como autoridade máxima no processo de ensino e aprendizagem. Como aponta Freitag (1993, p. 124), "o livro didático não é visto como um instrumento auxiliar na sala de aula, mas sim como a autoridade, a última instância, o critério absoluto de verdade, o padrão de excelência a ser adotado na aula". Tal percepção confere ao livro didático um status normativo que influencia diretamente a forma como os conteúdos são abordados, quem são os sujeitos representados e como o são. Portanto, analisá-lo como um objeto cultural e político é essencial para problematizar os sentidos da educação que se constrói cotidianamente.

Nosso objetivo foi analisar criticamente os modos como os livros didáticos constroem, reforçam ou omitem discursos sobre gêneros e sexualidades, discutindo suas implicações no processo de ensino-aprendizagem e na formação da subjetividade de estudantes. A atividade se fundamentou na perspectiva de uma Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2000), aliada aos estudos de gêneros e sexualidades (Butler, 1990; Louro, 2008), com ênfase nas contribuições contemporâneas de autores que têm se debruçado sobre as relações entre currículo, linguagem e poder (Silva, 2004).

Como destaca Louro (2008, p. 21), "a escola, longe de ser neutra, atua como uma poderosa produtora e reguladora de identidades, estabelecendo normas e fronteiras do que é considerado aceitável". Nesse sentido, essa afirmação reforça a importância de olhar criticamente para os materiais escolares utilizados como mediadores no processo de ensino-aprendizagem.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade aqui relatada – com livros didáticos – foi realizada no primeiro encontro do curso e consistiu na análise de imagens e enunciados extraídos desses livros. Foram selecionadas, propositalmente, situações-problema com representações de pessoas, contextos familiares e cotidianos. Aos participantes, foi proposto o exercício de observar essas imagens e refletir se algum elemento causava estranhamento ou incômodo.

A partir das discussões, foi possível identificar um padrão recorrente nos livros: a predominância de representações familiares tradicionais, com forte marca de cis heteronormatividade. Em grande parte dos problemas contextualizados, as mulheres são retratadas em papéis rigidamente vinculados ao cuidado doméstico, ao consumo ou à maternidade, enquanto os homens aparecem em contextos produtivos, científicos ou de liderança.

Essas observações dialogam com a crítica de Silva (2004, p. 17), ao afirmar que "o currículo, enquanto construção discursiva, funciona como um aparelho de reprodução de normas e exclusões, definindo o que pode ser dito e quem pode ser representado". A ausência de representações de pessoas LGBTQIA+ nos materiais didáticos, como apontam Lopes e Machado (2022), configura-se como um processo de apagamento simbólico, que reforça a marginalização desses sujeitos na escola e nos espaços de aprendizagem. Assim, os livros ainda veiculam visões de mundo que (re)produzem desigualdades e exclusões.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os resultados da atividade revelaram que a maioria dos livros didáticos analisados apresentam um discurso normativo em relação às identidades de gêneros e às estruturas familiares. A heteronormatividade, conforme conceituada por Warner (1993), aparece como uma matriz reguladora que delimita o que é considerado "normal" ou "adequado". A ausência de personagens LGBTQIA+ e a fixação de papéis de gênero refletem o que Butler (1990) nomeia como o processo de "performatividade de gênero", por meio do qual certas identidades são reiteradas enquanto outras são excluídas.

A discussão entre os(as) participantes evidenciou o quanto essa percepção estava, para muitos, invisível. Sobre isso, uma cursista relatou que nunca havia parado para pensar no quanto os livros reforçam estereótipos. Esse tipo de posicionamento aponta para o potencial formativo da experiência e para a importância de espaços de formação continuada que provoquem deslocamentos nos modos de ver e ensinar.

CONSIDERAÇÕES

A análise de livros didáticos sob a perspectiva de gêneros e sexualidades revelou-se uma prática formativa significativa, capaz de desconstruir a suposta neutralidade da Matemática e de provocar discussões fundamentais para a construção de uma educação comprometida com a equidade e a justiça social. Como afirmam Lopes e Machado (2022, p. 55), "romper com a normatividade dos discursos matemáticos é também afirmar que todos os corpos e subjetividades têm direito ao conhecimento e ao reconhecimento". A atividade contribuiu para evidenciar a importância de uma docência atenta aos currículos e materiais didáticos, não apenas pelos conteúdos matemáticos que veiculam, mas também pelas narrativas e silenciamentos que produzem sobre o mundo e sobre os sujeitos que o habitam. Mais do que uma leitura crítica de livros, a experiência possibilitou "estranhamentos" nos modos de ensinar

e aprender, reconhecendo a Matemática como um campo atravessado por disputas simbólicas e políticas, no qual se podem afirmar práticas pedagógicas inclusivas.

REFERÊNCIAS

- BUTLER, J. Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity. New York: Routledge, 1990.
- LOPES, A. C.; MACHADO, J. J. Educação Matemática e sexualidades: resistências ao currículo normativo. São Paulo: Livraria da Física, 2022.
- LOURO, G. L. Pedagogias da sexualidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- SILVA, T. T. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- SKOVSMOSE, O. Educação Matemática Crítica: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2000.
- FREITAG, B. et al. O livro didático em questão. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- WARNER, M. Fear of a Queer Planet: Queer Politics and Social Theory. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1993.

OS CICLOS DE ESCOLARIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DA UFU

Vinícius Ferrari Martins 1, Marina Ferreira de Souza Antunes 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, vinicius.ferrari@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Graduação em Educação Física, marina.antunes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: PIBID; Formação Docente; Formação inicial.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se insere no escopo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto educação física, que segundo a Portaria 90 de 2024, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem como objetivo melhorar a formação de futuros professores da educação básica, integrando-os aos ambientes escolares públicos e incentiva os alunos a aprimorarem suas habilidades docentes e a participarem como colaboradores/as no processo educacional. (Brasil, 2024).

Este trabalho apresenta o sistema de educação em ciclos na Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA/UFU), que foi legalmente aprovado pela lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) nº9394/1996. Durante a leitura do texto: "Turmas Cicladas nas Aulas de Educação Física Escolar: Experiência de um Colégio de Aplicação Universitário", (Marra et al., 2023) nos é apresentado a visão de alguns/mas autores(as) para quem a escola ciclada deve oferecer ações complementares como: oferecer reforço/recuperação paralela; incentivar trabalhos coletivos entre discentes; formar grupos de estudantes por objetivos de aprendizagem; promover discussões, planejamentos e avaliações coletivas entre docentes de mesmo ciclo.

A ESCOLARIZAÇÃO NO SISTEMA DE CICLOS

A partir da leitura do livro "Pedagogia da Autonomia" (Freire, 2006) podemos afirmar que o sistema de ciclos de escolarização na educação tem como objetivo organizar pedagogicamente os/as estudantes em grupo de forma que consiga promover uma aprendizagem contínua, progressiva e flexível. Englobando estudantes de duas séries diferentes, buscando uma progressão ao longo de um ciclo, no qual são avaliadas as competências e habilidades adquiridas durante esse período. Cada ciclo pode englobar um número variável de anos escolares e termina com uma avaliação global do desenvolvimento do/a estudante. Garantindo que o/a estudante desenvolva suas habilidades de forma mais sólida, sem a pressão das avaliações anuais (Brasil, 1997).

Na disciplina de Educação Física da ESEBA/UFU, o sistema de ciclos de escolarização utilizados nas aulas apresenta uma abordagem semelhante, buscando integrar o desenvolvimento motor e cognitivo dos alunos ao longo de um ciclo pedagógico, sem a rigidez das séries tradicionais. Após lermos o Projeto Político Pedagógico (PPP) fica explícito que a estrutura de ciclos para a Educação Física segue uma organização que considera as diferentes faixas

etárias e os estágios do desenvolvimento das crianças, com esses ciclos de aprendizagem sendo organizados e definidos da seguinte forma: : 1º CICLO (Educação Infantil e Alfabetização Inicial); 2º CICLO (4os e 5os anos); 3º CICLO (6os e 7os anos) e o 4º CICLO (8os e 9os anos), proporcionando assim uma experiência diversificada para os/as estudantes, permitindo que se envolvam em diferentes modalidades esportivas e atividades corporais, considerando as especificidades de cada faixa etária. Ao longo dos ciclos são abordados os eixos temáticos jogos, danças, esportes, lutas e ginásticas, sendo que em cada ciclo são abordados temas diferenciados dessas práticas corporais, numa perspectiva crítica e de produção de conhecimento espiralada. Partindo da síncrese para análise até atingir uma síntese. Processo que ocorre dentro de cada ciclo, mas também ao longo da escolarização. (Programa Curricular de Ensino – Educação Física, 2017).

A ciclagem de turmas adotada pela ESEBA propicia, além disso, a interação com diferentes colegas, ampliando as vivências coletivas e favorecendo a aprendizagem de práticas esportivas de maneira mais ampla.

Na prática pedagógica da Educação Física, a ciclagem de turmas pode ser uma estratégia importante para o desenvolvimento da coordenação motora, habilidades cognitivas e sociais e avancem para práticas esportivas mais complexas, respeitando seu ritmo e estágio de desenvolvimento. A interação entre estudantes de diferentes turmas enriquece o ambiente escolar, promovendo aprendizagens colaborativas e diversificadas como as observadas por nós. É necessário que o currículo de Educação Física, especialmente em turmas mais jovens, seja adaptado para considerar as capacidades cognitivas e motoras das crianças. Além de no momento da elaboração do planejamento dos conteúdos seguirem o modelo de estratégia de ensino que segundo Amaral; Antunes (2011) pode ser entendido como um modelo sistemático e contínuo de planejamento do trabalho pedagógico em Educação Física, que busca transformar a prática educativa através de uma abordagem coletiva e reflexiva.

Como proposto por Freire (2006), a aprendizagem deve ser significativa e relacionada às vivências dos/as estudantes, e não somente uma abstração de conceitos teóricos. O uso de estratégias pedagógicas mais dinâmicas, como o trabalho com atividades práticas e jogos, pode facilitar a compreensão dos alunos sobre o conteúdo e seus precursores.

A utilização de recursos visuais e a comparação entre as modalidades esportivas também podem ser úteis para que os/as estudantes se envolvam mais ativamente com o conteúdo. O sistema de ciclagem é considerado relevante para o desenvolvimento das crianças, visto que a experiência em trabalhar com turmas em ciclos possibilita que os/as estudantes tenham uma interação maior passando conhecimento de um/a para outro/a.

CONSIDERAÇÕES

A partir deste relato podemos perceber a relevância do sistema de ciclos para a prática docente, especialmente na Educação Física. A vivência na ESEBA, por meio do PIBID, permitiu que compreendêssemos a importância de uma abordagem pedagógica que respeite os diferentes ritmos de aprendizagem e que promova o desenvolvimento integral dos/as estudantes.

Além do contato com práticas como a ciclagem de turmas e o planejamento coletivo reforçam a necessidade de um ensino mais dinâmico, colaborativo e alinhado com os princípios da educação crítica, como propõe Freire (2006). Essa vivência contribui significativamente para a formação de professores/as mais preparados, reflexivos e comprometidos com uma educação inclusiva e transformadora.

REFERÊNCIAS

- MARRA, S. B. F.; TEODORO, B. G.; CASAGRANDE, G. C.; FÉLIX, G. R.; ALVEZ, S., T.; SOBREIA, V. turmas cicladas nas aulas de educação física escolar: Experiência de um colégio de aplicação universitário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE (CONBRACE), XVII; CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE (CONICE), IV, 2011, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre: [...], 2023.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 29 jun. 2025.
- BRASIL. Portaria n. 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/regulamentos. Acesso em: 29 jun. 2025
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. Disponível em: https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf Acesso em: 29 jun. 2025.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Programa Curricular de Ensino – Educação Física – ESEBA/UFU. Uberlândia: UFU, 2017. Disponível em: https://www.eseba.ufu.br/system/files/conteudo/pce_educacao_fisica_2017_0.pdf . Acesso em: 10 jun. 2025.

UM PLANO DE AULA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DOS TRIÂNGULOS RETÂNGULOS

José Januário Cruz Júnior 1, Gabriel Soara Araújo 2

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM/ICENE/Escola Mun. Esther Limírio Brigagão, d202320786@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM/ICENE/Escola Mun. Esther Limírio Brigagão, d202010702@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Geometria-plana; Triângulo-retângulo; Conceitos.

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) é uma das oportunidades de aproximação entre a formação inicial de licenciandos e a prática docente, os quais são determinados nos seguintes objetivos:
II - enriquecer a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura;
III - promover a integração entre a educação superior e a educação básica, estabelecendo a colaboração mútua entre IES, redes de ensino e escolas em prol da formação inicial de professores;
IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação básica, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências pedagógicas de caráter inovador e interdisciplinar;
V - valorizar as escolas públicas de educação básica como espaço privilegiado dos processos de formação inicial para o magistério, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes (Brasil, 2014).

Enquanto bolsistas do PIBID da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, desenvolvemos a prática relatada a seguir, sob as orientações da professora-supervisora e da professora-coordenadora do subprojeto. A atividade teve como objetivo trabalhar as características dos triângulos retângulos com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, matriculados na Escola Municipal Professora Esthér Limírio Brigagão, localizada em Uberaba (MG).

A proposta surgiu após identificação da necessidade de desenvolver conceitos sobre geometria plana com os estudantes. O ensino de geometria, devido ao cotidiano das escolas, acaba não recebendo a importância que merece (Cruz, 2022; Almouloud et al., 2004). Porém,

A Geometria é descrita como um corpo de conhecimento fundamental para a compreensão do mundo e participação ativa do homem na sociedade, pois facilita a resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento e desenvolver o raciocínio lógico. Está presente no cotidiano das pessoas como na embalagem de produtos, na arquitetura das casas e edifícios, na planta de terrenos, no artesanato e tecelagem, nos campos de futebol e quadras de esportes, nas coreografias das danças (Cruz, 2014, p. 111).

Com isso, o ensino de geometria no Ensino Fundamental não se limita à apropriação de conceitos, mas a vivência e o reconhecimento da presença dela em nosso cotidiano. Por isso, as atividades foram desenvolvidas em duas horas-aulas seguidas, com duração de 50 minutos cada, e ocorreu em três momentos: a) contextualização do tema por meio de uma atividade prática; b) apresentação, por meio do data show, sobre as características do triângulo-retângulo e c) avaliação, junto aos estudantes, dos aspectos trabalhados.

Após o desenvolvimento da atividade, percebemos o interesse dos alunos no tema, porém, devido ao tempo limitado não concluímos as propostas planejadas. Posteriormente, em reunião com a professora-supervisora, avaliamos e destacamos os aspectos positivos e quais podemos melhorar em uma próxima atividade.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES E ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Enquanto bolsistas, as orientações da professora supervisora e da coordenadora do subprojeto nos oportunizaram refletir e adaptar as atividades propostas, o que consideramos enriquecedor. As intervenções de ambas possibilitaram uma melhor compreensão da atuação do professor na elaboração do planejamento das aulas, com ênfase na necessidade de considerar o nível da turma e a relação com os objetivos e direitos de aprendizagem previstos no currículo escolar.

A aula teve início por meio de uma dinâmica voltada para retomar os tipos de ângulos das formas geométricas, que ocorreu em um espaço aberto. O momento foi permeado por descontração e aprendizado, pois todos, estudantes e bolsistas, participaram e brincaram.

Ao retornar à sala de aula, iniciamos a introdução do tema proposto, por meio da reprodução de uma apresentação com auxílio do data show. Durante a apresentação, destacamos informações sobre as formas geométricas planas e as características do triângulo-retângulo. Em seguida, propusemos aos alunos o desenvolvimento de atividades para avaliar os aspectos do triângulo-retângulo trabalhados durante as aulas. Por fim, realizamos a correção, coletivamente, das atividades. No entanto, devido ao tempo, não foi possível concluir as correções.

Após o desenvolvimento do plano de aula, a professora supervisora socializou suas percepções quanto ao desenvolvimento de nossas atividades, com o propósito de nos orientar quanto aos aspectos positivos e o quê podemos aprimorar em uma próxima atividade. Dentre os aspectos por ela apontados, constatou-se que a nossa vontade em desenvolver a atividade proposta tomou a maior parte do tempo e impossibilitou que os alunos pudessem tomar nota das informações socializadas durante a reprodução da apresentação em Power Point.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dessa experiência, observamos diferentes pontos positivos e outros que podemos melhorar em uma próxima oportunidade. Dentre os aspectos positivos, ressaltamos a interação de toda a turma durante a atividade proposta. No dia da atividade, pouco mais da metade da turma estava presente na aula, o que, de certa forma, contribuiu para maior atenção deles com o desenvolvimento das atividades. Outro ponto a se destacar foi a participação dos alunos com deficiências e transtornos, os quais apresentaram interesses nas atividades propostas. Inclusive, um desses alunos – o qual não sabíamos que possuía deficiência intelectual com laudo F70 – se mostrou um pouco introvertido no início, porém no fim, ele participou da dinâmica e também das propostas que levamos para trabalhar ao retornar à sala de aula.

Por fim, a elaboração do planejamento nos trouxe muitos aprendizados sobre a prática docente e a importância da parceria entre universidade e escola, pois os apontamentos da professora supervisora e da coordenadora do subprojeto nos possibilitaram uma melhor percepção quanto à proposta para um melhor desenvolvimento das atividades.

Ao aceitarem que nós, pibidianos, pudéssemos desenvolver a atividade proposta, a coordenadora do subprojeto e a professora supervisora nos proporcionaram uma maior interação com a turma, permitindo o fortalecimento da nossa relação e confiança com os alunos.

REFERÊNCIAS

- ALMOULOUD, Saddo Ag; MANRIQUE, Ana Lucia; SILVA, Maria José Ferreira da; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. A geometria no ensino fundamental: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores e alunos. Revista Brasileira de Educação, [S.L.], n. 27, p. 94-108, dez. 2004. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782004000300007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/xzRGKxDRJ6XS4ZXxLnBTkFL/?format=html&lang=pt. Acesso em: 24 ago. 2025.
- BRASIL. Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. 2014. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid. Acesso em: 24 ago. 2025.
- CRUZ, Keyte Rocha da. A Importância da Geometria no Processo Ensino Aprendizagem: uma alternativa pedagógica para o ensino da matemática. Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem, [S. l.], v. 4, p. 108–116, 2022. Disponível em: https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/47. Acesso em: 24 ago. 2025.

DIVULGANDO A UNIVERSIDADE PÚBLICA EM VISITAS ÀS ESCOLAS

Assis Alves de Urzedo Neto , Bruna Gabriela Alves Maia , Júlia Eduarda Guimarães Gomes , Leonardo Rodrigues Pietro , Esdras Viggiano

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, assisnetoalves01@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, maiabrunagabriela@gmail.com; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, juliaeduardag07@gmail.com; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, leo.rpietro@gmail.com; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, esdras.viggiano@uftm.edu.br.

ÁREA TEMÁTICA DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Universidade Pública; Escola Pública; Divulgação.

CONTEXTO DO RELATO

As instituições escolares são espaços para o aprendizado de conhecimentos que normalmente não são aprendidos espontaneamente em outros contextos (Young, 2007). Com a ampliação de acesso ao Ensino Médio desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), ocorre também demanda por maior ingresso no Educação Superior. Isso ocorreu, sobretudo, por meio do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que aumentou o número de universidades, institutos federais, campi, cursos e vagas no Ensino Superior Público (Brasil. MEC, 2012; Carvalho; Araujo, 2019; Moehlecke; Catani, 2006). Ainda no acesso à Educação superior, é indispensável considerar o impacto da Lei de Cotas (Brasil, 2012), que foi importante instrumento de inclusão social das camadas populares que antes tinham muita dificuldade de acesso a tal nível de ensino (Bezerra; Gurgel, 2011). Tal política se faz necessária considerando-se a diferença de desempenho entre os diversos extratos sociais, regiões e dependências administrativas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), principal instrumento de acesso ao Ensino Superior Público Brasileiro (Viggiano; Barboza; Mattos, 2014).

Apesar do grande avanço, a universidade pública ainda é uma realidade distante para os estudantes da educação pública, que desconhecem a gratuidade, os auxílios, os programas de permanência e auxílios, as formas de ingresso etc. Assim, neste relato de experiência, temos por objetivo discutir a divulgação da universidade pública em uma visita a uma escola pública periférica de Uberaba/MG.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Estruturamos visitas às escolas parceiras, em colaboração com o Programa Residência Pedagógica. Antecedendo o desenvolvimento das atividades, foram realizadas reuniões com um professor da escola, professor e estudantes das licenciaturas em física e química da UFTM, com o intuito de preparar uma feira de ciências, sustentada em referenciais de ensino investigativo (Carvalho; Sasseron, 2015).

Foram elaborados 10 experimentos investigativos, problematizados pela equipe. Em paralelo, foram realizadas atividades específicas de divulgação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do Sistema de Seleção Unificada

(SiSU), das formas de ingresso, dos auxílios, das bolsas, projetos etc. que a universidade oferece. Assim, os dois eixos, complementares, assumidos no processo foram: i) instigar a curiosidade epistemológica dos estudantes (Zanetic, 2005) por meio dos experimentos investigativos; e ii) Informar acerca da universidade pública.

Foram organizadas filas de visitas em grupos de alunos que passaram pelos experimentos e pela divulgação. O professor da educação básica auxiliou na organização da fila e divisão de grupos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os estudantes participaram ativamente das atividades, fazendo perguntas, criando e testando hipóteses, elaborando justificativas/explicações, propondo novas hipóteses e testando-as. Ficaram curiosos e, eventualmente, voltaram ao laboratório para repetir as atividades.

Quanto aos materiais de divulgação dos cursos e as explicações, os alunos demonstraram conhecer muito pouco da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), seus cursos, formas de ingresso, gratuidade de estudo, dentre outros temas.

Figura 1: Realização das atividades na escola.



Fonte: Os autores, 2023

CONSIDERAÇÕES

O relato mostra a relevância da divulgação das universidades públicas nas escolas para a prática docente. Ao unir práticas experimentais e divulgação para o acesso ao ensino superior, obtém-se um maior interesse dos estudantes reduzindo também lacunas que advém da falta de informação.

No que se diz respeito à formação docente, o relato deixa claro a importância da abordagem de temas, em sala de aula, como políticas de inclusão que podem ampliar a perspectiva do aluno. A experiência também explicita o valor da articulação entre universidade e escola, fortalecendo o papel social da educação na promoção da igualdade educacional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), os projetos "Escola Pública na Universidade Pública", "As influências socioeconômicas no Exame Nacional do Ensino Médio", chamada 11/2022 (Apoio a Projetos de Extensão com interface com a pesquisa), e chamada 01/2021 (Demanda Universal), e à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), chamada Residência Pedagógica 2022.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, T.O.C.; GURGEL, C.R.M. A política pública de cotas em universidades, enquanto instrumento de inclusão social. Revista Pensamento & Realidade, v.26, n.2, p. 95–117, 2011.
- BRASIL. MEC. Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012. Brasília: MEC, 2012.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Diário Oficial da União, 1996.
- BRASIL. Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm
- CARVALHO, A.M.P. de; SASSERON, L.H. Ensino de Física por Investigação: Referencial Teórico e as pesquisas sobre as sequências de Ensino sobre Calor e temperatura. Ensino em Re-Vista, v.22, n.2, p.249-266, 2015.
- CARVALHO, R. A.; ARAUJO, E. J. M. Expansão do acesso à educação superior em um debate interseccional de gênero e classe. Nuances: estudos sobre Educação, v. 30, n. 1, p. 442–459, 31 dez. 2019.
- MOEHLECKE, S.; CATANI, A.M. Reforma e Expansão do Acesso ao Ensino Superior: balanço e proposições. Série Documental (Inep), v.23, p.50-62, 2006.
- VIGGIANO, E.; BARBOZA, L. C.; MATTOS, C. R. DE. O desempenho de estudantes da região Sudeste nas questões de Ciências da Natureza no Enem. Revista de Educacion de las Ciencias, v. 15, p. 152, 2014.
- YOUNG, M. F. D. Para que servem as escolas? Educação & Sociedade, v. 28, n. 101, p.1287-1302, dez. 2007.
- ZANETIC, J. Física e Cultura. Ciência e Cultura, v. 57, n. 3, p. 21–24, 2005.

PROGRAMA LEITURA E ESCRITA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS, (RE) CONSTRUÇÕES E HUMANIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORAS

Jozaene Maximiano Figueira Alves Faria 1, Fernanda Duarte Araújo Silva 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Prefeitura Municipal de Uberlândia/ EMEI Zacarias Pereira da Silva, e-mail: jozaeneleei@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação, e-mail: fernandaduarte.facip@gmail.com,

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação docente; Educação Infantil; políticas públicas; literatura.

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho apresenta o relato de experiência como Formadora Estadual do Programa Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI), demonstrando uma breve retrospectiva das políticas voltadas para a formação de professoras[3] que trabalham nessa etapa da educação básica; as contribuições da Coleção LEEI e a importância da pesquisa acadêmica nesse processo formativo. Nesse sentido, o objetivo do texto é demonstrar a importância de políticas públicas que valorizem e dê condições para o desenvolvimento profissional das docentes que atuam na Educação Infantil. Para tanto, nossa fundamentação teórica ancora-se na Psicologia Histórico-Cultural, representada por Vigotski.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Ser docente na Educação Infantil é uma caminhada que por vezes pode parecer solitária, intuitiva, mas quando começamos a estudar, buscar alternativas que valorizem as crianças e suas vivências, exige dedicação, pesquisa, momentos formativos com outros profissionais. Nesse contexto, ter políticas públicas com estrutura técnica e apoio financeiro que viabilizem o desenvolvimento profissional; materiais de estudo de qualidade e uma equipe comprometida, que valorize as infâncias, tem um impacto significativo. Posto isso, o texto apresenta um breve panorama sobre a formação continuada de professoras da Educação Infantil, as contribuições do LEEI (2024) e minhas possíveis colaborações como Formadora Estadual para o Pro-LEEI (2025/2026).

Em 2013 foi elaborado o material do Projeto Leitura e Escrita na Educação Infantil (2013), utilizado na formação de professoras que atuam em creches e pré-escola, envolvendo as temáticas de linguagem oral e escrita. No ano de 2017, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) contemplou a Educação Infantil, tendo como referência os cadernos do LEEI.

Um dos principais avanços nesse processo de formação docente foi a publicação do Decreto nº 11.556/2023 que instituiu o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (CNCA), no qual a Educação Infantil é enfatizada na valorização dos profissionais; na melhoria da qualidade dessa etapa da educação e na implementação de formações para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e gestão escolar. Dentro do CNCA, em 2024, iniciou o Programa de Formação Continuada Leitura e Escrita na Educação Infantil (2024) e no ano seguinte foi publicada a Portaria nº 85/2025, que instituiu o Programa Pro-LEEI (2025). Tal regulamentação enfatiza a importância da valorização da

3 Optamos por utilizar o termo professora, no feminino, em consonância com o Programa LEEI, por reconhecer que a maioria dos profissionais que atuam na Educação Infantil são mulheres.

formação continuada de professores e dá condições para isso, reafirmando o compromisso do Ministério da Educação (MEC) com a melhoria da qualidade da educação básica, mas especificando a Educação Infantil.

Diante dessa breve retrospectiva, temos a alegria de ter feito parte de alguns desses momentos: Formadora Local do PNAIC (2017) e Formadora Estadual do LEEI (2024). Em 2017, no PNAIC, tivemos o privilégio de conhecer a Coleção LEEI e trabalhar com a formação de professoras da Educação Infantil da rede municipal de Uberlândia.

No ano de 2024 fomos aprovadas na seleção de Formadora Estadual do Programa LEEI e nessa oportunidade estudamos, lemos, refletimos, (re) pensamos concepções e práticas a partir de várias leituras de toda a Coleção do LEEI, encontros formativos com a coordenação e com as Formadoras Municipais. A proposta do Programa valoriza o protagonismo das crianças e das professoras, fortalecendo a prática fundamentada na teoria, dentro de uma perspectiva discursivo-dialógica, com propostas que compreendem a leitura e a escrita como práticas sociais.

Permeando todo esse processo de (des) construção, o LEEI nos fez sentir na "pele" a Literatura como Arte, seja nos momentos da Tertúlia Literária, em especial com autoras como Conceição Evaristo e Geni Guimarães que nos tiraram o chão, colocaram em "lugares" que jamais pensamos estar, vivenciamos no sentido mais amplo e profundo a expressão de Antônio Candido "A literatura nos humaniza". Também experienciamos a "humanização" por meio das Oficinas de Literatura, sim, os livros para as crianças emocionam, faz pensar que existem diferentes maneiras de se ler e sentir as histórias. E quando recebemos vídeos das professoras levando livros de qualidade para as crianças da Educação Infantil a partir das propostas do LEEI, vivenciando situações nas quais as próprias crianças têm espaços-tempos para ler à sua maneira, é inspirador e nos faz querer continuar nesse projeto tão potente e desafiador chamado Pró-LEEI. Não somos mais as mesmas, antes do LEEI 2024, porque ele nos atravessou, humanizou, tirou de um lugar que talvez fosse confortável, as crianças merecem ser educadas e cuidadas por profissionais que tenham escuta sensível, dispostas a dialogar, estudar e pesquisar as melhores possibilidades de desenvolvimento. Então, preciso continuar para alcançar mais professoras e crianças.

Além de sermos Formadora Estadual do LEEI (2024), somos professoras na Educação Infantil na rede Municipal de Uberlândia e desde 2016, atuamos como professora eventual e construímos o projeto "Crianças e histórias: biblioteca escolar na educação infantil". Nesse projeto, o protagonismo das crianças é valorizado em diferentes momentos: contação de histórias, leitura livre feita por elas e pela professora, escolha de livros e outros gêneros textuais, utilização de fantoches. Assim, elas contam, recontam e brincam de criar suas próprias histórias, recorrendo às suas experiências anteriores e criando outras novas. Outro momento vivenciado no espaço-tempo da biblioteca escolar é o empréstimo semanal de livros, no qual as próprias crianças escolhem seus livros, utilizando as carteirinhas de identificação com foto.

Na busca de novas possibilidades e desenvolvimento profissional, em 2021 concluímos o mestrado acadêmico, em que pesquisamos sobre as vivências das crianças com a literatura infantil. No contexto da nossa prática, os estudos da Teoria Histórico-Cultural (Vigotski) ampliaram as perspectivas e nos fizeram compreender de maneira mais significativa, as diferentes experiências das crianças com a leitura de histórias e o desenvolvimento da imaginação e criatividade. Em 2024, ingressamos no doutorado acadêmico e prosseguimos estudando sobre literatura e Educação Infantil, construindo proposições teórico-práticas para bibliotecas escolares a partir da Psicologia Histórico-Cultural.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A formação de professoras e profissionais, especialmente daquelas que atuam na Educação Infantil, podem contribuir na melhoria da qualidade das propostas para essa etapa de ensino, rompendo métodos mecânicos e

(trans) formando as práticas, fundamentadas teoricamente, em vivências significativas para crianças e docentes. Tais contribuições foram constatadas nos Trabalhos de Percurso apresentado ao final do curso (2024), nele as cursistas identificaram problemas nas suas práticas, ainda no início do ano e definiram ações para melhorar tais situações em consonância com as propostas do Programa. Percebemos a mudança na prática fundamentada na teoria, considerando as crianças como protagonistas, a literatura como Arte e a importância de elas terem acesso à livros de literatura de qualidade.

CONSIDERAÇÕES

Portanto, nossa experiência como Formadora Estadual no LEEI, foi permeada pela atuação profissional como professora na Educação Infantil; a experiência na formação de professores no PNAIC (2017) e LEEI (2024). Ademais, na área acadêmica nossas pesquisas de mestrado e doutorado contribuíram para o desenvolvimento do Programa, pois envolvem leitura, literatura e Educação Infantil na perspectiva Histórico-Cultural. Participar do LEEI (2024) nos humanizou de sobremaneira que nos faz querer continuar fazendo parte dessa história (LEEI 2025/2026), pelas crianças e pelas professoras.

REFERÊNCIAS

- CANDIDO, Antonio. O direito à Literatura. In: CANDIDO, Antonio. Vários Escritos. 5. ed. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2011. p. 171-193.
- Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Ser docente na educação infantil: entre o ensinar e o aprender / . - 1.ed. - Brasília: MEC /SEB, 2016. 128 p.: il.;. 20,5 x 27,5 cm. - (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.2). Disponível em: https://lepi.fae.ufmg.br/publicacoes/colecao/
- VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico livro para professores. Tradução e revisão técnica Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA LEITURA E ESCRITA NA EDUCAÇÃO INFANTIL (PRO-LEEI): EM BUSCA DOS SENTIDOS E SIGNIFICADOS ATRIBUÍDOS AO TRABALHO COM A LEITURA E ESCRITA

Mara Cristina Oliveira Rodrigues 1, Fernanda Duarte Araújo Silva 2

1 Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Docente da Educação Básica na Rede Municipal de Ensino de Uberlândia, mara.rodrigues@ufu.br; 2 Docente do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, na linha de pesquisa Saberes e Práticas Educativas, fernandaduarte@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Leitura; Escrita; Educação Infantil; Pro-LEEI; Desenvolvimento Profissional Docente.

INTRODUÇÃO

O presente estudo constitui parte de uma pesquisa de Doutorado em andamento vinculada à linha de pesquisa Saberes e Práticas Educativas do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU) e busca compreender, a partir do Programa de Formação Continuada Leitura e Escrita na Educação Infantil (Pro-LEEI), os sentidos e significados atribuídos pelas professoras às experiências acerca do trabalho com a leitura e escrita na Educação Infantil. Levando em conta esse objetivo principal, outros objetivos surgem, a saber: identificar os princípios teóricos-metodológicos que fundamentam as práticas pedagógicas com a leitura e escrita abordadas nos encontros formativos; Analisar como as professoras participantes da pesquisa avaliam as experiências formativas desenvolvidas no âmbito do Pro-LEEI no que diz respeito ao trabalho com a apropriação da leitura e escrita pelas crianças na Educação Infantil; e compreender e analisar se as professoras consideram que os estudos e atividades desenvolvidas durante o Pro-LEEI de alguma forma podem contribuir om suas atuações profissionais.

Para tanto, a investigação teve como fundamentação epistemológica a Psicologia Histórico-Cultural, a partir de Lev Semenovich Vigotski e seus colaboradores. Esta perspectiva considera que o desenvolvimento humano ocorre por meio da cultura e das relações sociais, cabendo a escola favorecer a apropriação dos conhecimentos acumulados historicamente. Outro aspecto relevante são os conceitos de sentidos e significados, que, embora distintos, se complementam na análise da relação entre pensamento e linguagem. Considerando essa abordagem, optamos pela investigação bibliográfica conceitual, que integra as sínteses teóricas sobre o objeto em estudo e, uma investigação empírica, conduzida com treze professoras participantes do Pro-LEEI, durante o ano de 2024.

---

3. O termo Formadora Estadual se refere a professora responsável pela formação das professoras Formadoras Municipais no Pro-LEEI.
4. O compromisso Nacional Criança Alfabetizada foi instituído pelo decreto federal nº 11.556, de 12 junho de 2023, coordenado pelo Ministério da Educação (MEC) em colaboração com estados, Distrito Federal e municípios.
5. As Formadoras Estaduais foram selecionadas conforme Edital nº 001/2023, Seleção de bolsistas, Formadoras Estaduais, sob a Coordenação do Pro-LEEI, no âmbito do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada/Região Sudeste.
6. As Formadoras Municipais também foram selecionadas mediante processo seletivo, conforme Edital nº 002/2023, Seleção de bolsistas, Formadoras Municipais, sob a Coordenação do Pro-LEEI no âmbito do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada/ Região Sudeste.

É importante mencionar que com relação a apropriação da leitura e escrita na Educação Infantil, a pesquisa buscou aporte teórico nos estudos desenvolvidos por Baptista (2010; 2022), Girotto (2014), Girotto e Souza (2016), Souza et al. (2016), Souza (2024), Mello (2007; 2010; 2016; 2022), Miller (2020); Miller e Mello (2008), Nunes e Corsino (2019; 2020), Nunes (2020), entre outros. O interesse em investigar a leitura e escrita na Educação Infantil têm origem nas inquietações advindas da nossa trajetória profissional como professora na Educação Básica e da nossa atuação com Formadora Estadual no Pro-LEEI.

PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA LEITURA E ESCRITA NA EDUCAÇÃO INFANTIL (PRO-LEEI)

O Programa de Formação Continuada Leitura e Escrita na Educação Infantil (Pro-LEEI) teve início no ano de 2013, em resposta às indagações provenientes do debate sobre o papel da Educação Infantil na formação da criança leitora e as demandas para uma política nacional de leitura. Esse programa tem como intuito a formação continuada de professoras da Educação Infantil para que possam desenvolver com qualidade, o trabalho com a linguagem oral e escrita, em creches e pré-escolas (Brasil, 2016).

Com a proposta do Pro-LEEI, também houve a elaboração de um material pedagógico para ser utilizado na formação continuada com as professoras, intitulado Coleção Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI). Esta é composta por oito cadernos escritos por diferentes autores, cujos textos perpassam pela leitura e escrita na Educação Infantil.

Desde sua criação até o ano de 2024, o Pro-LEEI teve sete edições, sendo que a edição mais recente incluiu a participação de 23 estados brasileiros e o Distrito Federal no contexto do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada . Diante disso, ressaltamos que o programa envolveu todas as regiões do Brasil – Região Norte, Região Nordeste, Região Centro-Oeste, região Sudeste e Região Sul.

O PRO-LEEI NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

No ano de 2024, o Pro-LEEI no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) envolveu 71 municípios localizados em diversas regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas. Considerando essa diversidade de municípios foram constituídos três polos, a saber: Polo Uberlândia, Polo Patos de Minas e Polo Paracatu. No primeiro polo tivemos a participação de 43 municípios; no segundo polo contamos com 21 municípios e no terceiro polo, 7 municípios.

O Pro-LEEI/UFU foi composto pela seguinte organização: uma coordenadora da UFU, quatro Formadoras Estaduais , que ficaram responsáveis pela formação das 88 Formadoras Municipais e, estas atuaram na formação continuada de 3.301 professoras da Educação Infantil. Considerando a proposta formativa do Pro-LEEI/UFU realizamos, como Formadora Estadual, a abordagem de 20 módulos de estudos distribuídos em oito encontros presenciais, seis encontros on-line e um encontro cultural. Além disso, vivenciamos sete Oficinas de Literatura Infantil e quatro Tertúlias Literárias. Também tivemos três seminários on-line.

CONSIDERAÇÕES

Conforme mencionado anteriormente, esta pesquisa encontra-se em andamento, na fase de análise dos dados. Consideramos, assim, que compreender os sentidos e significados atribuídos pelas professoras ao trabalho com a leitura e escrita na Educação Infantil envolvem a apropriação de conceitos que perpassam pela formação docente e pelo desenvolvimento profissional. Acreditamos que esta pesquisa pode contribuir nessa compreensão e ainda apontar possíveis desdobramentos com relação ao trabalho com a leitura e escrita na Educação Infantil.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, M. C. (2022). As crianças e o processo de apropriação da linguagem escrita: consensos e dissensos nos campos da alfabetização e da educação infantil. Revista Brasileira de Alfabetização, (16), 15-31. Disponível em: https://doi.org/10.47249/rba2022585 Acesso em: 07 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Apresentação. Brasília: MEC/SEB, 2016. Coleção Leitura e Escrita na Educação Infantil. Caderno 0.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Leitura e escrita na educação infantil: caderno de orientação para formadoras - LEEI. Brasília, DF: Ed. dos Autores, 2024.
- VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

ENTRE O VIRTUAL E O PRESENCIAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID NO ENSINO DE BIOLOGIA EM DIFERENTES CENÁRIOS EDUCACIONAIS

Maria Luiza Fonseca Silva , Mayara Ribeiro , Francielle Amâncio Pereira

1 Universidade Federal de Uberlândia, maria.fonseca@ufu.br; 2 Escola Municipal Professor Eurico Silva, mayara_ribeiro@yahoo.com.br; 3 Instituto de Ciências Biológicas (INBIO-UFU), francielleamancio@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: PIBID; Ensino de Biologia; Educação de Jovens e Adultos; Ensino Remoto; Educação Básica.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho apresenta um relato de experiência a partir da participação da autora em dois ciclos distintos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O primeiro edital, vigente de 2020 até abril de 2023, ocorreu na Escola Estadual Professora Juvenília, localizada em Uberlândia (MG), no bairro Luizote de Freitas, durante o contexto da pandemia de COVID-19, sendo realizado de maneira totalmente remota. O segundo ciclo teve início em fevereiro de 2025, na Escola Municipal Eurico Silva, também em Uberlândia, no bairro São Jorge, com atividades desenvolvidas de forma totalmente presencial com turmas do sexto ano do ensino fundamental II até o presente momento.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

No primeiro ciclo, a atuação foi direcionada ao ensino de Biologia para estudantes do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Devido às restrições sanitárias impostas pela pandemia, todo o trabalho foi mediado por tecnologias digitais, com reuniões e planejamentos conduzidos virtualmente entre os bolsistas, a professora supervisora e a preceptora. As atividades com os alunos foram elaboradas por meio de materiais digitais como vídeos, atividades comentadas, slides e formulários, utilizando plataformas como Google Meet, WhatsApp e Google Classroom.

A distância física imposta pelo formato remoto apresentou muitos desafios significativos, especialmente no engajamento dos estudantes da EJA, muitos dos quais enfrentavam limitações de acesso à internet e dificuldades com o uso das tecnologias. Ainda assim, foi possível desenvolver sequências didáticas que abordassem temas relevantes da Biologia, como corpo humano, meio ambiente e saúde, articulando-os com a realidade vivida pelos alunos no contexto pandêmico.

Já no segundo ciclo, em andamento desde fevereiro de 2025, as atividades são realizadas presencialmente com turmas do sexto ano do ensino fundamental II. Essa mudança de público e de modalidade trouxe novas possibilidades, como o uso de experimentos simples, dinâmicas em grupo e visitas aos espaços da escola para aulas práticas. A presença física tem permitido uma interação mais direta com os alunos e uma escuta mais ativa, o que favorece a construção do processo de ensino-aprendizagem de forma mais concreta e sensível às realidades dos estudantes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência vivida nos dois ciclos do PIBID revela as múltiplas facetas do processo formativo docente, evidenciando as adaptações e estratégias necessárias diante de contextos desafiadores. Trabalhar com a EJA em formato remoto exigiu não apenas domínio de ferramentas tecnológicas, mas também sensibilidade para reconhecer as barreiras sociais, econômicas e culturais que atravessam a trajetória desses sujeitos. Conforme Freire (1996), o ato de educar deve ser um ato dialógico, e essa dialogicidade precisou ser reinventada no ambiente digital.

A experiência presencial atual reforça a importância da corporeidade e da presença na prática docente. Segundo Nóvoa (2009), é na relação cotidiana com os estudantes que se constroem os saberes da profissão. Além disso, atuar com o público do ensino fundamental demanda estratégias lúdicas, criativas e contextualizadas, o que também contribui para ampliar o repertório didático-pedagógico da licencianda.

Ambos os contextos proporcionaram aprendizados valiosos: o remoto desafiou a autonomia, a criatividade e a resiliência, enquanto o presencial reforça a importância da afetividade, do improviso e da escuta ativa. Em comum, os dois momentos evidenciam o papel formativo do PIBID na constituição da identidade docente, ao promover o contato direto com a realidade escolar e ao fomentar uma prática reflexiva e crítica.

CONSIDERAÇÕES

O comparativo entre os dois ciclos do PIBID permitiu refletir sobre os impactos do contexto (remoto/presencial) na prática pedagógica e na formação inicial docente. Cada experiência, com suas singularidades, contribuiu para a construção de uma profissional mais consciente, empática e preparada para atuar na diversidade dos espaços educativos. Destaca-se, assim, a importância de programas como o PIBID na valorização do magistério e na consolidação de políticas públicas de formação de professores comprometidas com a qualidade e a equidade da educação básica. Gostaria de expressar minha sincera gratidão à CAPES pelo financiamento concedido, que viabilizou minha participação no programa e o desenvolvimento desta pesquisa. Sem o apoio da CAPES, muitas das etapas aqui apresentadas não teriam sido possíveis. Espero que os resultados aqui apresentados possam contribuir de forma significativa para o avanço do conhecimento e para a formação de futuros profissionais na área.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso em: 28 jun. 2025.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.
-

PIBID: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ester Odete Alves Carvalho 1, Anna Clara Santos Silva 2, Natália Brito de Andrade 3, Juliana Santos Souza 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; ester.carvalho@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; anna.cs@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; natalia.andrade@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Faced-PPGED-UFU, juliana.souza1@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Pibid; Formação Inicial Docente; Iniciação à Docência.

CONTEXTO DO RELATO

O presente resumo expandido tem como objetivo apresentar um breve relato das experiências vivenciadas no Subprojeto Alfabetização Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao Curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Uberlândia.

De acordo com o Projeto aprovado pela Capes, o Subprojeto Alfabetização apresenta como um de seus objetivos oferecer ações pedagógicas no sentido de contribuir com a formação inicial de estudantes do curso de Pedagogia na área da alfabetização. Nesse sentido, serão apresentadas as impressões de um grupo de estudantes acerca das experiências desenvolvidas no contexto de uma escola pública de Educação Básica.

DESENVOLVIMENTO

O desencanto pela profissão e a desvalorização docente, traduzida através de salários defasados e "carreiras pouco atraentes do ponto de vista salarial, faz com que a docência deixa de ser objeto de procura entre as novas gerações" (Gatti, 2009, p.239). A falta de estrutura nas escolas, a quantidade excessiva de estudantes por sala, a indisciplina escolar, as demandas excessivas de trabalho, fatores que comprometem a saúde dos professores, também tem impactado na desvalorização da profissão docente.

Segundo Tardif (2003) se faz necessárias mudanças substanciais nas concepções e nas práticas vigentes em relação à formação de professores, reconhecer que os professores são sujeitos de conhecimento, basear-se também nos conhecimentos oriundos da profissão com a inserção de conhecimentos práticos no currículo e a formação para o ensino deve contemplar uma lógica baseada na análise das práticas e conhecimentos dos professores de profissão.

Constata-se então que além de compreender que a formação docente seja um processo que considere os saberes disciplinares, curriculares e experienciais dos professores, além dos saberes produzidos pelas ciências da educação.

Muito se tem discutido acerca da formação docente na atual conjuntura de inconstâncias da profissão, pois a procura pelos cursos de Pedagogia se torna cada vez menor. Diante de incontáveis dificuldades para seguir na profissão docente, os professores estão sofrendo com políticas educacionais de desvalorização da carreira docente. Para reverter tal situação são necessárias ações conjuntas de diversos setores como: políticas públicas efetivas para

valorização docente, especialmente no quesito salarial, programas de formação continuada e a ressignificação do currículo de formação inicial.

O PIBID tem como um de seus objetivos incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, por meio da relação entre teoria e prática profissional docente, a partir da imersão no cotidiano da escola e com a mediação de professores orientadores das Universidades e acompanhamento de professores da Educação Básica. Ao promover o diálogo entre teoria e prática, o PIBID reafirma seu papel como um dos principais programas de incentivo à formação docente por meio da aproximação com a realidade da educação pública brasileira.

O PIBID, além de oferecer bolsa de iniciação à docência, permite que essa etapa da formação seja vivenciada por completo. Ao adentrar no cotidiano da escola pública, as pibidianas vivenciam muitas experiências permeadas por sentimentos como medo, felicidade, ansiedade, curiosidade e compromisso com a profissão docente. Como uma oportunidade de familiarização com a atividade docente por meio da ambientação na escola, da observação em sala de aula, do acompanhamento de projetos de ensino e planos de aula e da problematização da prática pedagógica, o PIBID proporciona uma experiência de crescimento da autonomia dos licenciandos ao longo de sua formação acadêmica.

Ao ingressar no curso de Pedagogia, muitas incertezas e inseguranças nos acompanham. O medo de não sermos capazes, de não saber lidar com a realidade da sala de aula, de não corresponder às expectativas, por vezes, assombra nossa trajetória formativa. No entanto, ter a oportunidade de ir à escola enquanto ainda estamos em formação é uma experiência profundamente enriquecedora, uma vez que nos aproxima da prática cotidiana da docência e nos faz perceber que formação inicial não se restringe à universidade, mas se completa com o chão da escola.

Observar as professoras em sua prática pedagógica, ver como planejam e desenvolvem as atividades, é uma experiência que agrega muito no processo de constituição da identidade docente. É nesse observar atento que nos deparamos com as diferentes dimensões da profissão docente, oportunizando problematizações acerca de aspectos importantes da docência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PIBID atua como um importante instrumento de valorização da profissão docente, reduzindo a evasão nos cursos de licenciatura e incentivando a permanência dos estudantes na carreira. Em um cenário marcado por desafios estruturais, desvalorização profissional e crescente desinteresse pela docência, iniciativas como o PIBID se mostram essenciais para garantir a formação de educadores críticos, engajados e preparados para atuar com sensibilidade e competência nas escolas públicas brasileiras.

REFERÊNCIAS

- GATTI, B. SIQUEIRA, E. UNESCO BRASIL. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília, DF, Brasil: Representação Unesco do Brasil, 2009.
- TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação Profissional. 3ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PIBID: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Juliana Santos Souza 1, Anna Clara Santos Silva 2, Natália Brito de Andrade 3, Ester Odete Alves Carvalho 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/Faced-PPGED-UFU/Pibid, juliana.souza1@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; anna.cs@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; natalia.andrade@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; ester.carvalho@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Pibid; Formação Inicial Docente; Iniciação à Docência.

CONTEXTO DO RELATO

O presente resumo expandido tem como objetivo apresentar breves considerações acerca das contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na formação inicial, a partir de estudos bibliográficos e análise documental realizados no âmbito das atividades do Subprojeto Alfabetização, vinculado ao Curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Uberlândia.

O Subprojeto Alfabetização tem como objetivo contribuir com a formação inicial de estudantes do curso de Pedagogia, especialmente na área da alfabetização, apresentando-se como uma ação formativa de incentivo à docência, uma formação teórico-prática, proporcionando, não apenas um contato com a gestão escolar e as práticas pedagógicas das escolas campo, mas também um olhar mais amplo da docência, de problematização dos diversos aspectos que rodeiam o cotidiano escolar. Dentre as atividades presentes no plano de trabalho das estudantes pibidianas, realizou-se um estudo acerca do PIBID, como política de formação inicial de incentivo à docência, considerando os desafios enfrentados pela docência atualmente.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

O PIBID foi criado na esfera do Ministério da Educação por meio da Portaria Normativa nº 38 de 12 de dezembro de 2007 com os objetivos de incentivar a formação de professores, valorizar o magistério, promover a melhoria da educação básica, articular a educação superior com a educação básica promovendo uma sólida formação docente inicial e elevar a qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores. O programa destina-se aos estudantes de cursos de licenciatura, oferecendo bolsas de iniciação à docência e possibilitando um contato mais cedo dos licenciandos com a realidade da sala de aula em escolas públicas, acompanhando os professores e os coordenadores institucionais. Considerando que a participação pode acontecer desde o primeiro ano do curso de licenciatura, muitas vezes, o PIBID é o primeiro contato de muitos discentes com docência.

Ao participar do programa, os licenciandos constroem uma nova percepção sobre o papel do professor, reconhecendo sua relevância social e a complexidade do seu trabalho. Além disso, ao proporcionar uma experiência positiva na docência, o PIBID pode ajudar a reduzir a evasão nos cursos de licenciatura, incentivando os estudantes a permanecerem na formação e a seguirem a carreira docente com mais segurança e motivação.

Muito se tem discutido acerca da formação docente na atual conjuntura de inconstâncias da profissão, pois a procura pelos cursos de Pedagogia se torna cada vez menor. Para reverter tal situação são necessárias ações conjuntas de diversos setores como: políticas públicas efetivas para valorização docente, especialmente no quesito salarial, programas de formação continuada e a ressignificação do currículo de formação inicial.

De acordo com o Decreto nº 7.219/2010, o Pibid tem como finalidade contribuir para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. O enfoque do programa é incentivar a iniciação à docência, favorecendo a formação docente e viabilizar a melhoria da educação básica pública brasileira, por intermédio de projetos criados pelas IES articulados com as secretarias de educação, efetivados pelos licenciandos sob a supervisão de professores da educação básica e orientados por docentes da IES (Portaria Capes nº90/2024).

Com base nos argumentos das autoras Melo e Lyra (2020), é possível aprofundar ainda mais a discussão sobre a importância do PIBID, destacando aspectos fundamentais que o programa promove na formação inicial docente: a aproximação entre universidade e escola pública, o fortalecimento da identidade docente, a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e o contato direto com a diversidade da escola pública.

Em primeiro lugar, destaca-se a aproximação entre universidade e escola pública promovida pelo PIBID. O programa estabelece uma ponte sólida entre o ensino superior e as redes públicas de ensino, contribuindo para a superação do distanciamento entre a formação acadêmica e a realidade escolar. As autoras afirmam que esse contato proporciona ao licenciando uma experiência concreta e significativa com o cotidiano das escolas públicas, favorecendo o entendimento da complexidade dos processos educativos e sociais presentes nesse espaço (Melo; Lyra, 2020, p. 137).

Outro ponto relevante é o fortalecimento da identidade docente. Ao assumir protagonismo em atividades escolares sob a orientação de professores experientes, os licenciandos desenvolvem habilidades essenciais à prática pedagógica, como planejamento, organização, improvisação e avaliação. A vivência direta com os sujeitos escolares e com os desafios da sala de aula permite ao futuro professor construir sua identidade profissional com base na prática e na reflexão constante sobre seu papel social (Melo; Lyra, 2020, p. 137–138).

Além disso, o programa incentiva a reflexão crítica sobre a prática pedagógica. Através da troca de experiências entre bolsistas, supervisores e coordenadores institucionais, o licenciando é estimulado a analisar sua própria atuação e a dos demais, o que contribui para uma formação mais crítica e investigativa. (Melo; Lyra, 2020, p. 138).

Por fim, destaca-se o contato direto com a diversidade da escola pública, que permite ao licenciando vivenciar diferentes realidades sociais, culturais e econômicas. Tal experiência é fundamental para que o futuro professor desenvolva sensibilidade, empatia e compreensão sobre o contexto em que atuará. Segundo Melo e Lyra (2020), o PIBID oportuniza ao estudante o conhecimento do funcionamento da escola em suas múltiplas dimensões — administrativa, pedagógica e relacional — o que enriquece significativamente sua formação (p. 137).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os aspectos discutidos, é possível afirmar que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem um papel decisivo na formação inicial de professores, especialmente ao contribuir para a superação da dicotomia entre teoria e prática, ainda tão presente nos cursos de licenciatura. Através do contato direto com a realidade escolar, o programa favorece a construção da identidade docente, estimula a reflexão crítica e fortalece o compromisso social do futuro professor.

Assim, ao unir universidade e escola, formação acadêmica e campo de atuação profissional, o PIBID não apenas contribui para a formação inicial de professores, mas também inspira, fortalece e humaniza o processo educativo, reafirmando a educação como um direito fundamental e transformador.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, CAPES, Coordenadoria de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº. 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa e Iniciação à Docência – PIBID. Disponível em: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (www.gov.br)Acesso em: 04 jul. 2025.
- BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid e dá outras providências. Disponível no endereço: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm. Acesso em: 04 jul. 2025.
- BRASIL, CAPES, Coordenadoria de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº. 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Disponível em: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (www.gov.br)Acesso em: 04 jul. 2025.
- MELO, Natali; LYRA, Keila Alves P. A importância do PIBID e do PIBIC: uma reflexão sobre programas de formação docente. Iniciação Científica CESUMAR, Maringá, v. 22, n. 1, p. 133–139, jan./jun. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.17765/1518-1243.2020v22n1p133-139. Acesso em: 6 jul. 2025.

POSSIBILIDADES DE PROCESSOS COLETIVOS DE FORMAÇÃO DOCENTE NO ENCONTRO COM A ESCOLA: REFLEXÕES DE UM SUPERVISOR DO PIBID-BIOLOGIA

Sandro Henrique Dias Ribeiro 1, Sandro Prado Santos 2

1 Escola Estadual do Parque São Jorge; sandro.henrique@educacao.mg.gov.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia (INBIO); sandro.santos@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: PIBID; Educação em Biologia; pesquisa-ação; Educação de Jovens e Adultos.

CONTEXTO DO RELATO

O relato resulta da minha atuação (primeiro autor) como professor da Escola Estadual do Parque São Jorge (Uberlândia/MG) e supervisor no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), conforme a Portaria CAPES nº 90/2024, tem como objetivos valorizar o magistério da Educação Básica pública, qualificar a formação de licenciandos/as desde as etapas iniciais e fortalecer o vínculo entre universidade e escola pública (Art. 2º). Fundamenta-se na integração entre ensino, pesquisa e extensão; no reconhecimento da escola como espaço de formação; e no incentivo a práticas pedagógicas críticas e contextualizadas. Dentro desse contexto, o/a professor/a supervisor/a — conforme definido no Art. 4º da Portaria — é o/a docente da escola básica responsável por acompanhar, orientar e colaborar na formação dos/as licenciandos/as, atuando como elo entre a escola e o curso de licenciatura.

A escola parceira do subprojeto Biologia atende estudantes do Ensino Médio e de modalidades voltadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA), contextos que demandam práticas educativas sensíveis às suas singularidades históricas, culturais e sociais. A equipe de trabalho contou com a participação de oito estudantes de Iniciação à Docência (ID), cuja atuação foi central para o desenvolvimento das ações pedagógicas propostas.

Este relato de experiência tem como objetivo apontar algumas reflexões da atuação do professor supervisor do PIBID-Biologia, evidenciando a escola pública - especialmente nos contextos do ensino noturno e da EJA - como espaço privilegiado para a construção da identidade docente. O trabalho fundamenta-se nos aportes teóricos de Tardif (2014), Freire (1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Brasil, 2015; 2018) e na Portaria CAPES nº 90/2024.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Com base na metodologia da pesquisa-ação (Thiollent, 2007), as atividades foram desenvolvidas com o objetivo de promover a imersão de estudantes de ID no contexto do Ensino Médio e da EJA, turno noturno [3]. Eles/

3. O relato aponta atividades desenvolvidas de fevereiro a junho de 2025.

as iniciaram as ações com a leitura e discussão dos documentos institucionais, como o Projeto Político-Pedagógico (PPP), regimento e planos de ação, para compreensão do funcionamento da instituição e alinhamento de ações pedagógicas. Na sequência, eles/as aplicaram questionários diagnósticos para conhecimento do perfil e as demandas dos/as estudantes. Os resultados subsidiaram a elaboração de sequências didáticas interdisciplinares, abordando temas como saúde, meio ambiente, sexualidade e alimentação.

Os/as estudantes de ID acompanharam as aulas do professor supervisor, participando do planejamento e execução das práticas pedagógicas. Empregaram metodologias ativas, como mapas conceituais, dinâmicas em grupo, experimentos adaptados com materiais de baixo custo e questões problematizadoras, além de oferecerem suporte e feedback às/aos estudantes, em parceria com o professor. Além disso, participaram das reuniões administrativas da escola, ampliando o entendimento dos processos de gestão e das decisões pedagógicas coletivas.

Destacamos as visitas ao projeto "Doce Jardim", promovido pela UFU, que abordou a importância ecológica das abelhas, articulando os conhecimentos de Botânica, Ecologia e Sustentabilidade; e, ao Laboratório de Anatomia Humana da UFU em que atuaram na organização e monitoria, dialogando com as práticas científicas e anatômicas. Além disso, acompanharam e organizaram as oficinas e palestras sobre gênero e sexualidade, fomentando diálogos críticos com a diversidade; a Feira de Profissões; saraus científicos e rodas de conversa que fortaleceram os vínculos entre a comunidade escolar e a produção científica. As ações são debatidas nos encontros formativos e os registros delas compõem o diário de bordo de cada estudante de ID, potencializando a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e a autonomia docente.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A supervisão foi compreendida como mediação ética, política e afetiva (Freire, 1996), promovendo escuta, acolhimento e construção coletiva de saberes. A leitura crítica de documentos, a aplicação de sequências didáticas e a participação em reuniões escolares, evidenciaram um processo formativo intenso e significativo. Os desafios impostos pela atuação com turmas do Ensino Médio e da EJA exigiram práticas pedagógicas sensíveis à diversidade de trajetórias escolares, promovendo um olhar dialógico e emancipador. Oficinas, visitas técnicas, projetos interdisciplinares e metodologias ativas contribuíram para a construção de vínculos e para o fortalecimento de uma pedagogia crítica e contextualizada.

Os/as estudantes de ID demonstraram autoria na construção das ações, pautando-se em documentos como a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) e em bases teóricas que valorizam a formação crítica (Imbernón, 2010; Arroyo, 2011). A experiência estreitou os laços entre teoria e prática, valorizando os saberes da experiência (Tardif, 2014) e favorecendo o desenvolvimento de uma postura reflexiva e colaborativa.

A interação entre os/as estudantes da Educação Básica, de ID e professores/as possibilitou a constituição de uma comunidade de aprendizagem comprometida com a transformação social, reafirmando a escola pública - especialmente no turno noturno - como espaço legítimo e potente para a formação docente. Para além das contribuições aos/às estudantes de ID, a experiência impactou diretamente minha prática docente como supervisor. O acompanhamento das atividades, o espaço escolar acolhedor às ações do programa, os momentos de planejamento coletivo e a elaboração conjunta de materiais fortaleceram minha atuação pedagógica como prática formativa, crítica e compartilhada, reafirmando a escola pública como território de desenvolvimento profissional docente.

CONSIDERAÇÕES

A experiência reafirma a escola pública como espaço legítimo para a formação docente, especialmente em contextos desafiadores como o ensino noturno/EJA e a supervisão como uma prática ético-política e reflexiva. A atuação da supervisão assume um papel estratégico e formativo, ao mediar saberes da prática; promover escuta e diálogo com os/as licenciandos/as; e contribuir na construção coletiva de práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel González. Ofício de mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital nº 90/2024. Brasília, DF: CAPES, 2024. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542. Acesso em: 2 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2010.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

A FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA

Kelly Gomes Costa 1, Vlademir Marin 2

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Programa de Pós-Graduação em Educação Básica (PPGPEDU), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, kelly.costa1@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Programa de Pós-Graduação em Educação Básica (PPGPEDU), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, marim@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Produto Educacional; Formação continuada; Cemepe; Uberlândia.

INTRODUÇÃO

A Formação continuada de professores possui relevância em minha trajetória profissional. Atuar como professora formadora junto aos docentes da Educação Infantil, relacionados à Secretaria Municipal de Educação (SME) de Uberlândia, no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), motivou-me para o tema deste estudo que pertence à linha de pesquisa Formação Docente e Práticas Educativas do Programa de Pós-Graduação de Educação Básica (PPGPEDU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Em 20 de dezembro de 2017, foi homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento normativo que tem como intuito definir "o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica" (Brasil, 2017, p. 7).

Este documento, além de propor uma base nacional curricular comum em todo o território nacional e assegurar outra parte diversificada para contemplar as especificidades regionais, apresenta ainda campos de experiências, direitos essenciais, competências, objetivos de aprendizagem e princípios norteadores do trabalho docente na Educação Infantil.

Após a homologação da BNCC, em 2020, Uberlândia disponibilizou e tornou oficiais as suas Diretrizes Curriculares Municipais (DCM), documento construído coletivamente pelos profissionais da Rede Municipal de Ensino (RME) que tem como objetivo a orientação teórica e metodológica dos docentes e demais profissionais das escolas. Estes documentos também pretendem contribuir com o fortalecimento da concepção de criança, infância e Educação Infantil na Rede, assim como a BNCC de 2017.

Nesse sentido, a presente pesquisa centrada na formação continuada de professores da Educação Infantil em Uberlândia, considerará a análise das propostas formativas destinadas a estes profissionais, buscando responder a seguinte questão: tais projetos, ofertados pela SME, no período de 2020 a 2024, consideram as DCM como norteadoras para o trabalho docente?

Para respondermos à esta questão, a pesquisa apresenta, como objetivo geral, analisar os projetos de formação continuada para docentes que atuam na Educação Infantil, ofertados pela SME de Uberlândia no período de 2020 a 2024, acerca das DCM. No intuito de desenvolver este objetivo geral, foram estabelecidos os subsequentes objetivos específicos: (a) identificar os programas de formação continuada para docentes que atuam na Educação

Infantil; (b) compreender as DCM para a formação docente na Educação Infantil; (c) compreender a formação docente a partir do estabelecimento escolar como organização aprendente; e (d) construir e validar um produto educacional, em formato de material didático, acerca da formação continuada para docentes que atuam na Educação Infantil.

O trabalho basear-se-á nos principais documentos que norteiam o trabalho dos docentes na Educação Infantil, além de autores como Nóvoa (2009), que aborda a formação docente e suas identidades, Tardif (2002), com contribuições acerca dos saberes docentes e suas práticas educativas e Thurler (2001) pesquisadora brasileira acerca das práticas inovadoras no cotidiano das escolas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A presente pesquisa ocorrerá no município de Uberlândia, Minas Gerais, entre os anos de 2024 e 2026. Será utilizada a abordagem qualitativa e as análises documental como procedimento, no intuito de conferirmos a este estudo, integridade, autenticidade, credibilidade e rigor científico.

O Cemepe, centro municipal onde concentram-se as formações continuadas ofertadas pela SME, será um dos espaços pesquisados visto que nele encontram-se os planos de formação continuada elaborados pelos profissionais da rede. A pesquisa iniciou-se em parceria com o Grupo de Investigação de Formação de Professores (GIFOP), vinculado à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), para a coleta de dados referentes aos planos de formação continuada para a Educação Infantil, elaborados entre os anos de 2020 e 2024.

Segundo Nóvoa (2009, p. 30) a formação docente inclui "compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes. É na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão". Assim, a constituição de cada profissional permeia todas as suas experiências relacionadas ao ensino e aprendizagem, construindo a sua forma individual de exercer a profissão, enquanto aprende como exercê-la da melhor maneira, reforçando a importância das instituições escolares realizarem formações continuadas que busquem atender as necessidades de seu grupo de trabalho.

A análise dos dados recolhidos para esta pesquisa está em andamento.

O PRODUTO EDUCACIONAL

Ao final das análises dos dados, o estudo apresentará um Produto Educacional em forma de um caderno digital - material didático - organizado para atender às lacunas identificadas nesta pesquisa, com o objetivo de promover a formação dos gestores escolares (diretores e analistas pedagógicos) para planejarem e desenvolverem ações formativas nas unidades escolares nas quais atuam, a fim de incentivar a "inovação no interior da escola", (Thurler, 2001) e valorizar a participação da equipe docente neste processo formativo.

CONSIDERAÇÕES

Ao relacionar-me na prática com a formação continuada dos docentes e ao participar da elaboração dos planos de formações continuadas oferecidas pelo Cemepe, entre os anos de 2022 e 2024, observo a oportunidade de maior participação das escolas na elaboração de planos de formação que atendam às suas necessidades específicas. Estes indícios motivam-me a realizar esta pesquisa e, para isso, a conclusão da análise de dados será fundamental para seu devido desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 20 ago. 2024.
- NÓVOA, António. Formação de professores e desenvolvimento profissional. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2009.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- THURLER, Monica G. Inovar no interior da escola. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2001.
- UBERLÂNDIA. Diretrizes Curriculares Municipais para a Educação Infantil. Uberlândia: Secretaria Municipal de Educação, 2020. Disponível em: https://www.uberlandia.mg.gov.br/diretrizes-curriculares-educacao-infantil. Acesso em: 11 ago. 2024.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MESTRADO PROFISSIONAL: UM OLHAR SOBRE OS TRABALHOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Luciana de Oliveira Silva 1, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, luciana.silva@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, melchior@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: educação ambiental; macrotendências; mestrado profissional

INTRODUÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve como objetivo investigar a presença e as macrotendências da Educação Ambiental (EA) nas dissertações de mestrados profissionais (MP) voltadas ao Ensino de Ciências e Biologia na região Sudeste do Brasil. Desde os marcos estabelecidos pela Conferência de Tbilisi, em 1977, a Constituição Federal de 1988 e a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a EA vem sendo estabelecida e discutida como componente fundamental e obrigatório em todos os níveis de ensino. Se por um lado a presença da EA está aumentando nos cursos de biologia (Silva, 2024), por outro, ainda predomina a visão de natureza relacionada com a necessidade de preservação da vida, com a abordagem das questões ambientais mais voltados para a biodiversidade (Silva, 2009).

Esse panorama reforça a necessidade de que os MPs estejam comprometidos com a formação de professores capazes de integrar a EA em suas práticas pedagógicas de forma crítica, reflexiva e interdisciplinar. Além disso, essa análise é importante para o debate sobre o campo científico da EA.

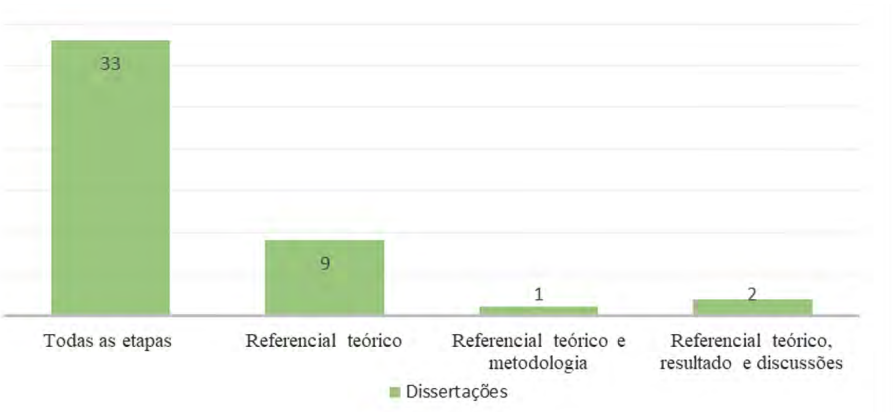
DESENVOLVIMENTO

Realizamos uma pesquisa documental (Kripka, Scheller e Bonotto, 2015), que permite a análise qualitativa de documentos escritos. A amostra foi composta por 363 dissertações de MPs das áreas de Ensino de Ciências, Biologia e Matemática, produzidas entre 2019 e 2023. A seleção foi feita em programas de oito instituições da região Sudeste, após a exclusão de programas com acesso restrito ou ausência de trabalhos relacionados à EA. A análise considerou a presença do tema EA nos títulos, resumos, palavras-chave e, quando necessário, no texto completo. Sobre as macrotendências da EA, utilizamos a tipologia de Layrargues e Lima (2014): conservacionista, pragmática e crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 363 trabalhos analisados, apenas 45 apresentaram alguma menção à Educação Ambiental (gráfico 1) o que representa 12,4% do total.

Gráfico 1 - Local da dissertação onde a EA foi abordada

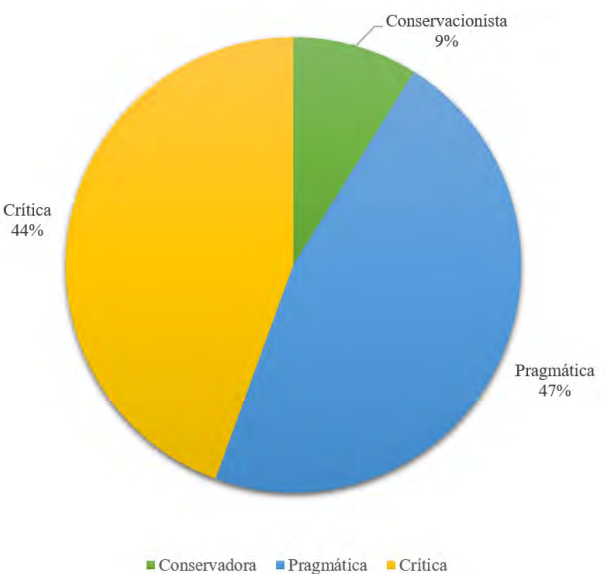


Fonte: própria autora (2024)

Conforme os dados obtidos, 35 dissertações (77,8%) contemplam a EA em todas as etapas do trabalho ou nas etapas mais importantes dos mesmos, o que sugere que a EA é tema central, diferentemente de 10 dissertações (22.2%) com ocorrências pontuais ou discretas. Por um lado, esse resultado é satisfatório porque mostra uma robustez dos trabalhos o que pode contribuir para uma adequada formação docente, institucionalização do tema na escola, e contribuição para o campo da EA. Por outro, a presença discreta da EA sugere que ela pode estar sendo utilizada apenas como apoio, sem uma exploração prática ou discussão aprofundada ao longo do estudo, talvez até mesmo um modismo.

O gráfico 2 apresenta a ocorrência das macrotendências da EA.

Gráfico 2: ocorrência das macrotendências da EA nas dissertações



Fonte: própria autora (2024)

A macrotendência pragmática é a mais comum, aparecendo em 21 dissertações (47%). A macrotendência crítica aparece em 20 dissertações (44%). A macrotendência conservacionista em 4 dissertações (9%).

A macrotendência pragmática é vista como uma derivação da conservacionista, pois, segundo Layrargues (2012), compartilham uma linha de pensamento semelhante que se adapta ao contexto atual para atender às demandas do mercado. As duas macrotendências focam em soluções práticas e comportamentais e desconsideram questões de desigualdade social, evitando conflitos e transformações estruturais mais profundas. Agrupando as duas temos 25 dissertações (56%) nessa perspectiva, o que nos causa uma preocupação. Por outro lado, os 20 trabalhos (44%) da macrotendência crítica nos geram esperança. Considerando Layrargues e Lima (2014), com quem concordamos, a abordagem crítica incentiva uma visão mais ampla que considera as desigualdades sociais e busca transformações profundas.

CONSIDERAÇÕES

Os resultados apontam que, considerando a importância e urgência desse tema, apenas 12, 4% das dissertações dos MPs contemplaram a EA. Por outro lado, quase 80% deles abordam a EA do início ao fim do texto e a macrotendência crítica como referência já se aproxima de metade dos trabalhos. Recomendamos incentivos institucionais e curriculares que consolidem a EA nesses programas, bem como novas pesquisas, de modo que modo a contribuir para que os MPs possam cumprir com excelência seu papel de formação de professores.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental: lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1999.
- KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa. Revista de Investigaciones UNAD, v. 14, p. 55-73, 2015.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. Ambiente & Sociedade, v. 17, p. 23-40, 2014.
- SILVA, Walmor Alexandre Batista. Educação Ambiental: um panorama dos trabalhos acadêmicos de conclusão de curso do curso de ciências biológicas da UFPB para o período 2014-2023. TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) - UFPB/CCEN.
- SILVA, Lucia Mairia Alves. De que "natureza" se fala na escola: representação social de professores e alunos no contexto da educação ambiental. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2009.

MACROTENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR PARA A FORMAÇÃO INICIAL DO ENGENHEIRO AMBIENTAL

Thaís Aparecida da Silva 1, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, thais.silva.aparecida@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia, melchior@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: plano de ensino; engenharia ambiental; sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

As diretrizes atuais do Ministério da Educação entendem as universidades como espaços educacionais sustentáveis, ou seja, têm uma intenção pedagógica de se constituírem como referência específica de sustentabilidade socioambiental. A partir dessa premissa, o objetivo de nosso Trabalho de Conclusão de Curso de graduação foi verificar se as diversas macrotendências em educação ambiental são desenvolvidas em cursos de Engenharia Ambiental e se há predominância de alguma delas.

Diante de muitos exercícios que foram feitos para sistematizar as tendências da Educação Ambiental, optamos nesse estudo pelo trabalho de Layrargues e Lima (2011), no qual são apresentadas três macrotendências como modelos político-pedagógicos para a Educação Ambiental contemporânea: A conservacionista, a pragmática e a crítica.

Zilberman (1997) explica que a ciência ambiental na qual se insere a Engenharia Ambiental baseia-se na integração entre algumas linhas de pesquisa consideradas relevantes, que se desenvolvem em torno de temas-chaves, como perspectiva global, poluição, sustentabilidade, o meio urbano, valores, ética, justiça, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

Optamos pela pesquisa documental. Para Fonseca (2002), trata-se de um tipo de pesquisa na qual investigamos documentos como jornais, filmes, etc. Utilizamos como ponto de partida o estudo de Oliveira (2019), que elaborou um instrumento para seleção dos cursos de Engenharia Ambiental melhores avaliados e identificou 13 graduações com disciplinas de Educação Ambiental obrigatórias ou optativas. A partir dessa amostra, buscamos os planos de ensino nos sítios eletrônicos dos referidos cursos e conseguimos acessar nove deles. Utilizamos as possíveis categorias: (1) Prevê a abordagem das tendências da Educação Ambiental; (2) Prevê que uma certa tendência da Educação Ambiental será trabalhada; (3) Não prevê que as tendências da Educação Ambiental serão trabalhadas, mas há predomínio de uma delas; (4) Não prevê que vai trabalhar com as tendências da Educação Ambiental e não há predomínio de nenhuma delas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1: Instituições, disciplinas e critérios identificados

INSTITUIÇÃO / CURSO	DISCIPLINA/ CARGA HORÁRIA/ CARÁTER	CRITÉRIO 1, 2, 3 OU 4
1 - UFRA	*Educação Ambiental*, 51 horas, obrigatória	1
2 - UFPB	*Bases da Educação Ambiental*, 60 horas, obrigatória	2
3 - UFT	*Educação Ambiental*, 60 horas, obrigatória	1
4 - UFRGS	*Educação Ambiental*, 30 horas, obrigatória	1
5 - UEPB	*Educação Ambiental e Sustentabilidade*, 30 horas, optativa	1
6 - UFSC	*Fundamentos da Educação Ambiental*, 36 horas, optativa	1
7 - UFC	*Educação Ambiental,* 64 horas, optativa	2
8 - UFRJ	*Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 30 horas, obrigatória	1
9 - UFV	*Educação e Interpretação Ambiental*, 60 horas, optativa	1

Ainda que alguns cursos tenham inserido a disciplina em caráter optativo, todos eles parecem ter respondido não apenas à legislação que prevê a inserção da Educação Ambiental no ensino superior (Brasil, 1999; 2012), mas também à necessidade de atender as demandas sociais do país (Souza, 2016; Zilberman, 1997).

Recuperando a primeira pergunta de nosso estudo: As diversas tendências da Educação Ambiental são desenvolvidas nos cursos de Engenharia Ambiental? Podemos dizer que sim! Dos nove planos de curso acessados, todos preveem abordar as tendências da Educação Ambiental. Foram encontrados os termos: princípios, arcabouço teórico, vertentes pedagógicas, vertentes contemporâneas, linhas pedagógicas e tendências da Educação Ambiental. Note-se ainda que alguns desses termos ocorreram não apenas nas ementas, mas também nos objetivos gerais e específicos e no conteúdo programado.

Recuperando a segunda pergunta de nosso estudo: Ocorre algum direcionamento para a abordagem de uma determinada tendência? Dois planos sugerem um direcionamento, um deles os quais passamos a discutir a seguir. Um deles aponta para a macrotendência crítica e o outro para a pragmática (Layrargues; Lima, 2011).

Nossa hipótese não se confirmou pois acreditávamos que as diversas tendências não eram desenvolvidas nos cursos de Engenharia Ambiental. Ao observar os dados das instituições selecionadas e analisá-los, surpreendentemente constatamos que todos os cursos preveem a abordagem das tendências da Educação Ambiental, ainda que dois deles com alguma vertente predominante.

CONSIDERAÇÕES

A universidade tem como um de seus objetivos fundamentais buscar a formação de profissionais cada vez mais responsáveis e conscientes de seu papel na proteção do meio ambiente, comprometidos com a busca de

soluções dos problemas ambientais. Inicialmente, houve uma dificuldade de acesso à informação dos respectivos documentos, alguns se encontravam indisponíveis e/ou incompletos, dificultando assim nossa análise, em razão disso algumas instituições da amostra inicial foram excluídas por falta de dados para análise, diminuindo assim nossa amostra para apenas nove planos de ensino. Os resultados apontaram que há preocupação dos cursos de engenharia ambiental analisados em contemplar as diversas tendências da Educação Ambiental, o que contribui para a formação dos futuros profissionais.

Novas perguntas surgem dessa pesquisa: As disciplinas analisadas são ofertadas por professores que atuam no curso de engenharia ambiental ou em outros cursos? Estes, de fato, cumprem a ementa? As disciplinas optativas são ofertadas frequentemente? Possuem bom número de estudantes matriculados? Os cursos citados realizam acompanhamento dessas disciplinas, de modo a torná-las obrigatórias, por ocasião de revisão do projeto pedagógico?

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 17 abr. 2022.
- BRASIL. Resolução n. 2 de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012. Disponível em: < http://www.lex.com.br/legis_23451844_resolucao_n_2_de_15_de_junho_de_2012.aspxAcesso em: 17 abr. 2022.
- FONSECA, João José Saraiva da. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.
- LAYRARGUES, Phillipe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, v. 6, p. 1-15, 2011.
- OLIVEIRA, Patrícia Ferreira de. Educação Ambiental nos cursos de graduação em Engenharia Ambiental: ocorrência e formas de abordagem. 2019.
- SOUZA, Vanessa Marcondes. Para o mercado ou para a cidadania? A educação ambiental nas instituições públicas de ensino superior no Brasil. Revista Brasileira de Educação, v. 21, p. 121-142, 2016.
- ZILBERMAN, Izaac. Introdução à engenharia ambiental. Canoas, RS: ULBRA - Universidade Luterana do Brasil, 1997.

A SÉRIE ADOLESCÊNCIA COMO CATALISADORA DE DEBATES EM GRUPOS DE ESTUDO DO PIBID: REFLEXÕES SOBRE A CULTURA DIGITAL E IMPACTOS NA COMUNIDADE ESCOLAR

Luan Rossi Sul Moreira Lopes 1, Ana Beatriz de Aguiar Perin 2, Gabriel Lopes Martins 3, João Pedro Teixeira Carron 4, Carlayle Alves de Brito 5

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), luan.sul@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia, aninha.perin@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), gabriel.martins2@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), joao.carron@ufu.br; 5 Escola Estadual de Uberlândia (Museu), carlayle2002@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Educação; licenciatura; docência; contexto familiar; cultura de ódio.

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato de experiência aborda as discussões de um grupo de estudos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O Programa configura-se como uma iniciativa para a formação inicial de professores, promovendo a imersão de licenciandos no cotidiano escolar (Brasil, 2024). Nesse contexto, a organização de grupos de estudo, como o que deu origem a este relato, justifica-se pela sua capacidade de ampliar o conhecimento dos futuros docentes, permitindo que as discussões teóricas e as análises de fenômenos contemporâneos sejam transpostas para a realidade da sala de aula. A escolha da temática do grupo de estudos é focada na análise da série "Adolescência" (Netflix) em razão de sua relevância na abordagem de temas contemporâneos que afetam crianças e adolescentes, como a influência da cultura digital e seus impactos no ambiente escolar e familiar.

Este trabalho tem como objetivo apresentar as reflexões geradas a partir da correlação entre os elementos da série e o cotidiano escolar, evidenciando a importância dos grupos de estudo do PIBID para a formação docente.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades do grupo de estudos foram conduzidas ao longo de dois encontros remotos realizados no mês de maio de 2025, utilizando a plataforma Google Meet. Cada sessão teve a duração de duas horas e foi dedicada à análise de dois episódios específicos da série "Adolescência", disponível na plataforma Netflix. Cada reunião iniciava-se com um resumo dos episódios anteriores apresentado por um dos participantes, facilitando a retomada do contexto. Para cada encontro, foi elaborada uma ata, registrando as principais discussões e insights gerados, contribuindo com a consolidação das reflexões.

Essas discussões auxiliam na tomada de conhecimento das complexidades do mundo digital, incluindo a disseminação de conteúdos prejudiciais como incel [6] e redpill, e a promover um ambiente escolar seguro, empático e acolhedor para todos dentro desse espaço escolar.

Como os detalhamentos dos episódios estão diretamente conectados ao contexto a ser debatido, os membros decidiram apresentá-los juntamente com as análises coletivas no próximo tópico.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A discussão dos episódios da série "Adolescência" permitiu uma contextualização rica com a área de formação docente, especialmente no que tange à pedagogia e à psicologia educacional com as tecnologias (Coll; Monereo, 2010, p. 33). A análise do Episódio 1, por exemplo, que retrata o desespero e a incredulidade dos pais diante da acusação de seu filho, levou a reflexões sobre a importância da comunicação familiar e a percepção da "impotência dos pais" em situações de crise. Tais discussões reforçam a necessidade de a escola estabelecer uma parceria efetiva com as famílias, reconhecendo o papel fundamental do núcleo familiar na formação dos indivíduos, um ponto frequentemente destacado em análises sobre a temática adolescente na mídia (Silva; Oliveira, 2024). Essa perspectiva também é aprofundada nas considerações finais deste relato.

O Episódio 2 aprofundou o debate sobre a indiferença dos alunos em relação a temas sérios e a falha da escola como instituição em lidar com questões complexas, como a disseminação de conteúdo incel e a indisciplina. A percepção de que a escola é desorganizada e desestimulante para o corpo docente ressalta a urgência de se discutir a formação continuada e o suporte pedagógico. A facilidade de acesso a "conteúdo incel" e a "disseminação de desinformações" por redes sociais, nos mostra a importância de compreender o meio digital. A cena do detetive percebendo a falta de conexão com o filho no final do episódio reforçou a importância parental para entender a realidade escolar dos seus filhos. Esse aprendizado mostra a importância de a formação docente ir além dos conteúdos curriculares tradicionais, para atuarem como mediadores críticos e promotores de um ambiente escolar seguro e inclusivo.

No Episódio 3, a análise do comportamento manipulador de Jamie, personagem principal e assassino na série 'Adolescência' (Netflix), busca por validação, bem como a discussão sobre a falta de punição dentro das redes sociais para discursos e comportamentos preconceituosos, direcionou o debate para a educação socioemocional e a ética digital. A ausência de empatia, atribuída à exposição a "vídeos explícitos de atrocidades", levanta questões sobre o papel da escola na promoção de valores humanos e na construção de um ambiente seguro e respeitoso, combatendo a cultura de ódio e a desumanização. Além disso, é explícita a misoginia expressa pelo personagem Jamie, caracterizada como um forte conteúdo emocional pautado no ódio e aversão pelo feminino (Escobar, 2019), explícita por figuras femininas em sua vida, desprezando totalmente sua importância."

Finalmente, o Episódio 4 trouxe à tona a ausência paterna e a irrelevância da figura materna na vida do protagonista, além da dificuldade masculina em discutir sentimentos. Essas observações são cruciais para a formação docente, pois destacam a importância de a escola ser um espaço de escuta e de promoção da saúde mental, reconhecendo as diversas configurações familiares e os desafios emocionais enfrentados pelos estudantes.

6. [abreviação de "celibatário involuntário", referindo-se a indivíduos, predominantemente homens, que se consideram incapazes de encontrar parceiros românticos ou sexuais, apesar de desejarem (Lima Santos et al, 2022)] e redpill ["pílula vermelha", utilizado por grupos que acreditam ter despertado para uma "verdade" sobre a sociedade, envolvendo visões misóginas e teorias da conspiração, onde acreditam que a sociedade é controladora (Ana Carolina Weselovski da Silva et al, 2024)].

A discussão sobre a "cultura red pill" e a urgência de desenvolvermos estratégias para enfrentar essa ameaça digital reforçou a necessidade de que os futuros professores estejam atentos às realidades que envolvem seus estudantes.

A discussão das análises resultou numa opinião predominante de que a série é uma ferramenta pedagógica potente para a compreensão dos desafios da cultura digital e seus impactos na personalidade de crianças e adolescentes, mas opiniões contrárias sobre a profundidade da abordagem da série em certos temas também foram consideradas por todos. O grupo concluiu que a escola possui um papel fundamental de alerta e intervenção contra conteúdos prejudiciais como os incels, e que o núcleo familiar é o principal componente na formação de pessoas, devendo estar presente no dia a dia das crianças e participar ativamente de suas vidas. E o reforço dos educadores se prepararem para abordar essas questões em sala de aula, a fim de trazer bem-estar e segurança.

CONSIDERAÇÕES

A experiência de analisar a série em nosso grupo de estudos do PIBID foi muito valiosa. Ela nos mostrou, de forma prática, a urgência de nos conectarmos com os acontecimentos da vida dos alunos, futuros professores, estejamos por dentro do que acontece na vida dos nossos alunos, especialmente no mundo digital. A série nos ajudou a entender melhor as influências e os desafios que eles enfrentam online, como a cultura red pill e os discursos incels. Para a nossa futura atuação em sala de aula, fica explícito que precisamos desenvolver competências para enfrentar essas questões. Não basta apenas ensinar o conteúdo; é essencial que saibamos como abordar essas ameaças digitais, estimulando os estudantes a pensar criticamente e a se proteger, reforçando que a formação de professores é para além da transmissão de conteúdos escolares. Precisamos ser mediadores que promovam o diálogo, a empatia e a capacidade de discernir os desdobramentos da imersão no ambiente digital, construindo um espaço escolar seguro e acolhedor.

AGRADECIMENTO:

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

REFERÊNCIAS

- ADOLESCÊNCIA, Criação de Jack Thorne, Stephen Graham. Direcionado por Philip Barantini. Reino Unido: Yorkshire. NETFLIX, 2025. Disponível em: www.netflix.com.
- BRASIL. Portaria Capes No 90, de 25 de março de 2024. www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-capes-n-90 -de-25-de-marco-de-2024-550293251
- COLL, César; MONEREO, Carles. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: ArtMed, 2010. Disponível em: https://psicoeducauff.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/03/psicologia-da-educac3a7c3a3o-virtual-2.pdf
- ESCOBAR, P. E. S. Misoginia e internet: a manifestação do ódio contra mulheres no ambiente virtual e as possíveis implicações da lei nº 13.642/2018. 2019. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Departamento de Ciências Jurídicas, Universidade Federal da Paraíba, Santa Rita, 2019.
- LIMA SANTOS, Thiago; PAIVA, Raquel; MELO, Carla. Incels: a radicalização da masculinidade tóxica nas comunidades virtuais. Revista Brasileira de Estudos da Homocultura, v. 5, n. 14, p. 142-157, 2022. Disponível em:
- SILVA, C. D.; OLIVEIRA, E. F. A Família na Tela: Uma Análise da Representação Parental em Séries Adolescentes Contemporâneas. Revista Brasileira de Educação e Mídia, 10(2), p. 115-130, 2024.

O PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA E A LEI 10.639/03 NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ANTIRRACISTA

Janaina Aparecida de Oliveira 1, Arlindo José de Souza de Junior 2, Cristiane Coppe de Oliveira 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/janainaufudoutorado@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/arlindoufu@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/coppedeoliveira@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação docente; Lei 10.639/03; Programa Etnomatemática; Educação Matemática; Educação Antirracista.

INTRODUÇÃO

A presente investigação, de abordagem qualitativa, debruçou-se sobre as necessidades formativas de docentes que lecionam Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, em face do racismo estrutural e de suas constantes manifestações na sociedade. Partindo do pressuposto de que o preconceito racialmente orientado demanda ações afirmativas no âmbito educacional, este trabalho busca fomentar a autotransformação e o desenvolvimento profissional docente. Com este fim, esta pesquisa que ainda está em andamento, elaborou e analisará um curso de formação continuada, alicerçado nos pressupostos do Programa Etnomatemática, como dispositivo para a construção de uma Educação Matemática Antirracista. Neste sentido, o objetivo central da pesquisa é investigar, compreender e analisar o movimento formativo de professores de Matemática da Rede Municipal de Ensino do município de Uberlândia em Minas Gerais, examinando suas implicações, desafios e comportamentos. Tal análise se dará na Perspectiva do Programa Etnomatemática, após os docente estabelecerem relações teórico-metodológicas durante o processo formativo.

Com vistas a responder ao propósito da investigação, os objetivos específicos são: a) Identificar as razões que motivaram a adesão dos professores ao espaço formativo, visando discutir questões pertinentes ao cumprimento da Lei 10.639/03; b) Mapear as possibilidades de contribuição para a construção de uma Educação Matemática Antirracista no espaço formativo diante das discussões étnico-raciais passíveis de aplicação na sala de aula de Matemática; c) Apreender as necessidades formativas dos docentes no que tange aos aspectos teórico-metodológicos para a efetivação de uma educação antirracista; d) Analisar e discutir os aspectos manifestados pelos professores nos desafios do processo de ensino da Matemática e das Africanidades na sala de aula.

O conhecimento que movimenta, entrelaça, sustenta esta pesquisa, percorre caminhos antirracistas e abrange o Programa Etnomatemática de Ubiratan D'Ambrósio, como campo de pesquisa na Educação Matemática e que otimiza a implementação da Lei 10.639/03. Compreende ainda, a especificidade da literatura no que concerne à obrigatoriedade e realidade da Lei 10.639/03 e sua importância na formação de professores tendo em vista contribuir para a construção de uma Educação Matemática Antirracista. Com base no Projeto A Cor da Cultura, delineamos a formação continuada oferecida aos professores e participantes deste estudo com o título: Africanidades, Matemática e formação continuada de professores: contribuições para uma Educação Matemática Antirracista.

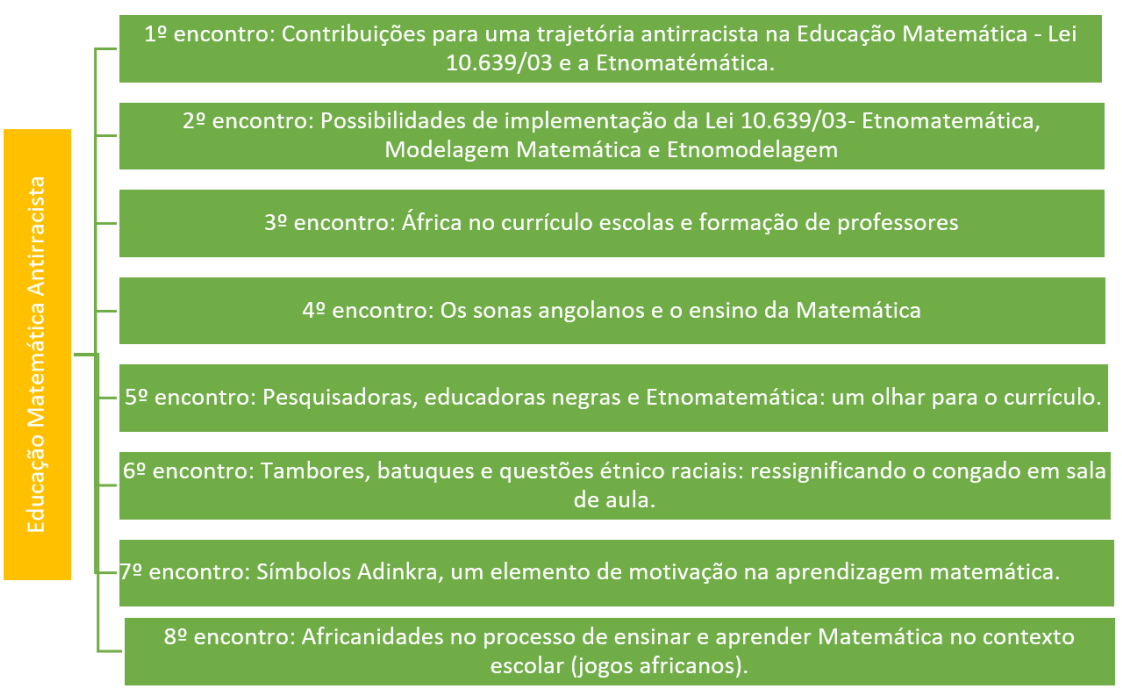
Para a coleta de dados, utilizamos os seguintes instrumentos e mecanismos para registrar e construir a pesquisa: fotografias, notas de campo, utilização de questionários e filmagens das atividades. Os questionários foram elaborados com questões fechadas e abertas que para Amado (2014), possibilita um expressão livre de opiniões dos participantes. Com uma abordagem sensível, rigorosa, crítica e reflexiva, procedemos à análise dos dados desta pesquisa na metodologia do software NVIVO 11 e complementada com o olhar atento das pesquisadoras. Esta análise dialoga com o Programa Etnomatemática, com cumprimento da Lei 10.639/03, as pedagogias antirracistas apresentadas e as diretrizes curriculares para as relações étnico-raciais.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O curso "Africanidades, Matemática e formação continuada de professores: contribuições para uma Educação Matemática Antirracista"; fez parte de uma formação de professores em aspectos teóricos-metodológicos para o ensino da matemática intitulada: A escola de hoje e as Diretrizes Curriculares Municipais: saberes e práticas. Esta formação foi oferecida no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE).

Elaboramos temas geradores que formam divididos em 4 módulos e a partir da divisão dos módulos, criamos um cronograma específico que contribuísse para a construção de uma Educação Matemática Antirracista. Fizemos dois encontros por mês, na sequência como mostra a figura abaixo:

Figura 1 – Encontros do curso de formação.



Fonte: Elaboração da autora.

Destes, o 1º, o 4º e o 5º encontros foram presenciais. Os demais encontros foram virtuais e gravadas. Todo o material do curso foi compartilhado com os participantes, inclusive os questionários, através de uma pasta criada no Google Drive.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA

O curso de formação e a coleta de dados foram realizados e estamos na fase de análise da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES

A Matemática, historicamente vem sendo ensinada a partir de uma ótica eurocêntrica, sendo instrumento de exclusão e reprodução de desigualdades. Essa abordagem apaga as inúmeras contribuições dos povos africanos e de outras culturas e reforça a cultura de domínio apenas dos homens brancos. Daí a importância de pensar a Matemática como "um conhecimento que dia-a-dia se renova e se enriquece pela experiência vivida por todos os indivíduos deste planeta" (D'Ambrósio, 1993, p. 14).

E nesta perspectiva, se encontra esta pesquisa. Buscamos contribuir para a construção de uma Educação Matemática Antirracista, o que implica a transformação da Educação Matemática na sala de aula, aprofundando conhecimentos de sua concepção, produção e destino sob a ótica do combate ao racismo. Assim, um professor antirracista compreende a existência do racismo estrutural em nossa sociedade e luta contra ele, questionando o currículo e sendo capaz de envolver em sua prática profissional a descolonização do conhecimento incorporando saberes de diversas culturas, mantendo com seus estudantes uma visão crítica da realidade desigual em que vivemos; tornando-se um agente na luta antirracista.

REFERÊNCIAS

- AMADO, Jorge. Manual de Investigação Qualitativa em Educação. 2. ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2014.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. O combate naval do Monte Santiago. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro, v. 155, t. 101, p. 168-203, 1953.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE FUTUROS/AS PROFESSORES/AS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Gabriela Paes dos Santos 1, Sarah Eduarda Oliveira Abdias 2, Anna Laura Carvalho Marques 3, Bruna Marques Reis Silva 4, Sandro Henrique Dias Ribeiro 5

1 UFU/INBIO, gabriela.paes@ufu.br; 2 UFU/INBIO, sarah.abdias@ufu.br; 3 UFU/INBIO, anna.marques@ufu.br; 4 UFU/INBIO, bruna.e@ufu.br; 5 Escola Estadual do Parque São Jorge, sandro.henrique@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: vivência escolar; metodologia ativa; prática pedagógica; integração teoria-prática; desenvolvimento profissional.

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato de experiência é oriundo dos diálogos realizados, coletivamente, durante as ações desenvolvidas pela equipe de bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) - subprojeto Biologia (UFU), na Escola Estadual do Parque São Jorge, de março a maio/2025. O grupo, formado por oito integrantes de Iniciação à Docência (ID) e um professor supervisor, traçou um plano de atividades com o objetivo de aproximar a equipe do contexto educacional. As propostas levaram em consideração o protagonismo dos/as estudantes do Ensino Médio e da EJA, de forma a contribuir com a formação inicial dos/as discentes a partir da valorização de práticas interdisciplinares e da construção coletiva do conhecimento.

O objetivo deste relato é analisar de que maneiras as experiências dos oito participantes de ID no cotidiano das séries noturnas da Escola Estadual do Parque São Jorge podem impactar o desenvolvimento de futuros/as professores/as a partir de perspectivas transdisciplinares.

Para Nicolescu (1999) citado por Santos (2025): ações atravessadas pela transdisciplinaridade "[...] diz[em] respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina" (p. 855). A estruturação e análise das atividades foram embasadas nos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na perspectiva teórica de Fernandes e Lima (2024), e Santos e Silva (2025).

Detalhamento das Atividades

Os/as estudantes de ID têm a possibilidade de mergulhar no cotidiano da escola sob o acompanhamento dos professores supervisor e coordenador, além de participar do planejamento, da execução e da avaliação de atividades dentro e fora de sala de aula, socializar e construir reflexões com outros/as participantes dos diferentes núcleos do programa. Como primeira etapa, o grupo realizou o planejamento coletivo das ações com a construção de um Plano de Atividades, três foram desenvolvidas durante o período o primeiro trimestre da ID, a saber:

i) reuniões periódicas com o professor supervisor e o professor coordenador: ocorridas nas dependências da IES e da escola, as reuniões com os professores foram centradas no planejamento de atividades, no acompanhamento de suas práticas pedagógicas, na solução de dificuldades e dúvidas dos/as bolsistas, na avaliação coletiva das ações desenvolvidas pelo grupo e no alinhamento das atividades do PIBID em todos os seus âmbitos;

ii) acompanhamento de práticas pedagógicas: centrou-se em fortalecer a formação docente e reforçar o diálogo entre universidade, escola e sociedade, com a imersão dos/as licenciandos/as na escola;

iii) promoção de eventos científicos e culturais: buscaram estimular o pensamento crítico e a curiosidade científica dos/as estudantes do Ensino Médio e da EJA, proporcionando encontros dentro e fora do espaço escolar. Ainda, os/as estudantes de ID puderam engajar suas habilidades de orientação e aprimorar práticas pedagógicas por meio de experiências de campo.

Figura 1: visita ao Laboratório de Anatomia



Figura 2: registro das reuniões periódicas



Fonte: Acervo dos/as autores/as

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O desdobramento do planejamento compreendeu ações como a realização de palestras sobre sexualidade e gênero; a visita ao laboratório de anatomia humana e ao Doce Jardim de conservação de abelhas, da UFU; acompanhamento de aulas; participação em reuniões de professores; apresentação de dinâmicas; análise de materiais didáticos, lançamento de presença dos/as alunos/as; apoio em aulas e projetos escolares, analisados neste relato pelo viés qualitativo. Todas estas atividades foram pensadas a partir das respostas recolhidas no formulário de mapeamento, que auxiliou o grupo a identificar os principais interesses, necessidades e demandas dos estudantes do Ensino Médio e da EJA em com isso, atuar pedagogicamente de forma mais alinhada às expectativas e às realidades da comunidade escolar.

Além disso, a seleção das propostas também se referenciou no princípio apresentado na Base Nacional Comum Curricular (2018, p.273) de que "aprender ciência não é a finalidade última do letramento [científico], mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania".

As palestras sobre sexualidade e gênero, bem como a visita ao laboratório de anatomia humana, proporcionaram reflexões sobre a importância da interação entre escola e universidade, além de um ensino contextualizado de Biologia. Essas atividades promoveram discussões relevantes com os alunos e reforçaram o valor das atividades de ensino para além da sala de aula.

O acompanhamento das aulas, somado às reuniões com os/as professores/as, permitiram observar a dinâmica escolar, enquanto o apoio em projetos escolares incentivou o protagonismo dos/as estudantes de ID, sublinhando o impacto positivo das práticas transdisciplinares na formação docente. Por fim, a análise dos materiais didáticos destacou a necessidade de recursos adaptados às turmas, que atendam suas demandas e dialoguem com os debates da contemporaneidade.

Percebe-se, a partir dos dados apresentados, que a experiência dos/as licenciandos/as dentro do PIBID contribui de maneira expressiva para o desenvolvimento de cada um/a enquanto novos/as docentes. Mais do que isso, o Programa fortalece os espaços de diálogo entre a Educação Básica e a Educação Superior, propondo formas coletivas de construção do conhecimento. Para Santos (2025, p. 857), "na prática das ações pelo Pibid estão possibilidades de relações entre os saberes, seja na elaboração de projetos extracurriculares, ou na integração de uma ou mais disciplinas em atividades na sala de aula e/ou fora dela que poderão resultar em práticas transdisciplinares".

CONSIDERAÇÕES

A participação no programa se constitui como uma etapa crucial na formação dos/as futuros/as professores/as, uma vez que as experimentações no cotidiano escolar nos aproximam de uma compreensão ampliada dos diferentes contextos atravessados pelos/as estudantes da Educação Básica, professores/as e a gestão escolar. A criação, o desenvolvimento e o acompanhamento das atividades ampliam o repertório de conhecimentos biológicos; a aliança entre teoria e prática; o trabalho coletivo; as reflexões críticas e ressignificam o uso de recursos didático-pedagógicos para novos/as docentes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Capes pelo apoio à formação de novos/as docentes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 29 maio 2025.
- FERNANDES, Bibiana Vieira Mattos; LIMA, Carla da Conceição de. Pibid na formação de professores: uma revisão sistemática. Formação Docente: Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, v. 16, n. 35, p. e816–e816, 28 dez. 2024.
- SANTOS, Aline Mariana da Silva; SILVA, Maria de Fátima Gomes da. Experiências singulares e saberes coletivos do(a) estudante pibidiano(a) no aprendizado da docência numa lógica transdisciplinar. Ensino & Pesquisa, v. 23, n. 1, p. 853–866, 25 abr. 2025.

TEMAS GERADOES EM PORTFÓLIO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO INSTRUMENTO DE REFLEXÃO

Samara Aparecida Parreira Araujo Silva 1

1 Discente do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia – Campus Pontal, samara.parreira@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; portifólio; formação de professores.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência apresenta reflexões sobre a disciplina de Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Uberlândia campus Pontal. Objetiva apresentar elementos da experiência da escrita de um portfólio que emergiu como instrumento para registrar, analisar e refletir, criticamente, sobre os temas gerados (envolvendo o cotidiano escolar) e temas geradores (conteúdos específicos) presentes no contexto da sala de aula em uma escola pública da cidade de Ituiutaba/MG. O portfólio foi escrito a partir da orientação da docente responsável pela disciplina, revelando elementos da cultura escolar e da prática docente, acompanhados e vivenciados pelos estagiários. O portfólio assume um papel formativo, pois articula os saberes construídos na prática com os conhecimentos teóricos de forma dialógica e reflexiva. Nessa perspectiva, Sá-Chaves, (2004, apud Tizzo e Zaqueu-Xavier, 2025, p. 11) compreendem o portfólio como:

> algo potente ao processo formativo e que responde a uma nova (outra) filosofia, a saber, aquela que traz à cena os saberes profissionais de modo não hierarquizado aos conceituais e que os coloca em diálogo, sobretudo, a partir de movimentos reflexivos.

A disciplina de Estágio Supervisionado I, parte integrante do currículo da Licenciatura em Matemática (campus Pontal), tem como objetivo proporcionar ao futuro professor uma aproximação crítica com a realidade escolar, e concordando com a afirmação de Pimenta e Lima (2012, p. 133):

> o estágio se constitui como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas.

Essa concepção fortalece a importância da escrita do portfólio como instrumento de pesquisa e reflexão, ao permitir que o futuro professor analise criticamente sua atuação, os desafios da sala de aula, e o contexto escolar em que está inserido. Assim, o estágio vai além de uma simples prática de observação e se consolida como um espaço de investigação, análise e aprimoramento da formação docente.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Durante o primeiro semestre de 2025, a disciplina Estágio Supervisionado I possibilitou observar e interagir reflixivamente no contexto de uma escola estadual na cidade de Ituiutaba-MG, sob orientação da docente responsável pela disciplina e com o acompanhamento da professora de matemática do Ensino Fundamental II da escola. As observações se concentraram no 7º e 8º do ensino fundamental em tempo integral, nas aulas de "Estudos Orientados", disciplina que visa diagnosticar e superar dificuldades de aprendizagem, especialmente em Matemática. Neste período, os estagiários acompanharam desde o planejamento até a aplicação de atividades de intervenção pedagógica, esclareceram dúvidas individuais, ajudaram na aplicação de jogos didáticos e na correção de exercícios. Além disso, observaram a rotina da escola e organizaram essas vivências em um portfólio, contemplando os principais temas emergentes na sala de aula, de forma crítica e fundamentada. O tempo do estágio revelou situações como indisciplina, bullying e o Dia Mundial da Água como temas geradores, além de dificuldades de aprendizagem e intervenções pedagógicas como temas gerados a partir da prática vivenciada. De acordo com o Tozoni-Reis (2006, p. 104):

> os temas geradores são temas que servem ao processo de codificação-decodificação e problematização da situação. Eles permitem concretizar, metodologicamente, o esforço de compreensão da realidade vivida para alcançar um nível mais crítico de conhecimento dessa realidade, pela experiência da reflexão coletiva da prática social real.

Esses temas emergiram do contato com a realidade escolar e se tornaram ponto de partida para discussões, reflexões e intervenções registradas no portfólio. Isso porque os temas geradores cumprem o papel de possibilitar uma leitura crítica da realidade.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

No contexto do estágio, os temas geradores, como indisciplina, bullying e a atividade do Dia Mundial da Água, revelaram questões sociais, comportamentais e interdisciplinares que impactam o processo de ensino-aprendizagem. Para discutir a indisciplina e o bullying, por exemplo, baseou-se nas ideias de Mascarenhas (2006) em como esses fenômenos afetam o clima escolar e exigem intervenções consistentes. Já no caso da Educação Ambiental, Furtado (2009) ressalta que atividades como o Dia Mundial da Água reforçam o caráter transversal desse tema, aproximando a escola de práticas sustentáveis previstas em lei. Já os temas gerados, como as dificuldades de aprendizagem e as atividades de intervenção pedagógica, foram identificados em sala de aula, evidenciando a importância do diagnóstico e de práticas pedagógicas diversificadas. Masola e Allevato (2019) apontam que dificuldades em Matemática, por exemplo, muitas vezes estão relacionadas à falta de motivação e ao uso de metodologias tradicionalistas, reforçando a necessidade de intervenções criativas.

CONSIDERAÇÕES

A experiência de escrita de um portfólio relatada neste trabalho com olhares para os temas geradores, teve um impacto direto na formação da licencianda como futura professora. Ao articular teoria e prática e registrar a

realidade observada na escola, consegui desenvolver um olhar mais crítico e aprofundado sobre o cotidiano escolar, superando a postura passiva de simples observação e fortalecendo uma atitude investigativa e reflexiva sobre a prática docente. Além disso, o estágio proporcionou uma compreensão aprofundada da realidade escolar e dos desafios enfrentados pelos professores em sala de aula. Ao conviver com alunos de diferentes contextos de vida - alguns com mais dificuldades, outros com mais facilidade de aprendizagem -, percebeu-se a importância da sensibilidade e da flexibilidade do professor para lidar com essa pluralidade. Essa experiência permitiu a ação do aprender com a prática, repensar ações e contribuir para uma educação mais justa e significativa.

REFERÊNCIAS

- MASCARENHAS, Suely. Gestão do bullying e da indisciplina e qualidade do bem-estar psicossocial de docentes e discentes do Brasil (Rondônia). Psicologia,Saúde e Doenças, v. 7, n. 1, p. 95-107, 2006.
- MASOLA, Wilson; ALLEVATO, Norma. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. Educação Matemática Debate, Montes Claros, v. 3, n. 7, p. 52–67, 2019. DOI: 10.24116/emd.v3n7a03. Disponível em: https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/78. Acesso em: 30 jun. 2025.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência – Teoria e Prática: Diferentes Concepções. In: BRABO, T. S. A. M.; CORDEIRO, A. P.; MILANEZ, S. G. C. (org.). Formação da Pedagoga e do Pedagogo: pressupostos e perspectivas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 133-152. DOI: https://doi.org/10.36311/2012.978-85-7983-258-1.p133-152
- FURTADO, Janine Dorneles. OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ESPAÇOS FORMAIS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: QUAL O PAPEL DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, [S. l.], v. 22, 2012. DOI: 10.14295/remea.v22i0.2830. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2830. Acesso em: 30 jun. 2025.
- TIZZO, Vinícius Sanches; ZAQUEU-XAVIER, Ana Cláudia Molina. Mobilizações de narrativas e formação de professores (de Matemática): potencialidades dos diários e portfólios. BRAZILIAN ELECTRONIC JOURNAL OF MATHEMATICS, Uberlândia, Minas Gerais, v. 6, n. Especial, p. 1–17, 2025. DOI: 10.14393/BEJOM-v6-2025-72844. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/BEJOM/article/view/72844. Acesso em: 30 jun. 2025.
- TOZONI-REIS, M. F. de C. Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. Educar em Revista, n. 27, p. 93-110, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-4 0602006000100007&script=sci_abstract&tlng=p t>. Acesso em: 30 jun. 2025.

BIOGRAFEMAS COMO FERRAMENTA DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Mariana Castro Novato 1, Julia Simões Andersson 2, Ana Luiza Melo Martins Vasconcelos 3, Marcos Allan da Silva Linhares 4, Diana Salles Sampaio 5

1 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, mariana.novato@ufu.br; 2 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, julia.s.a@ufu.br; 3 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, ana.vasconcelos1@ufu.br; 4 Doutorando em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU), marcosallan.18@gmail.com; 5 Docente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, sampaiods@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE.

Palavras-chave: Biografemas; Educação Ambiental; Formação Docente; Ensino de Ciências.

CONTEXTO DO RELATO

As obras da artista visual Roberta Carvalho, que projeta imagens em árvores, e do paisagista Gilles Clément, que coloca as plantas como protagonistas em jardins vivos, são exemplos de biografemas inspirados em questões ambientais. No componente curricular Biologia e Cultura do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, estudamos o conceito de biografema de Roland Barthes, definido como fragmentos de eventos da vida transformados em criações textuais e/ou visuais que capturam a perspectiva e experiências do biografado (Pino, 2016; Feil, 2019). Pudemos contemplar alguns biografemas e produzir o nosso próprio, processo que desencadeou um senso de pertencimento à natureza, estimulando aproximações pelos demais seres vivos, além de um olhar mais atento à biodiversidade ao nosso redor. Os textos de Emanuele Coccia (2018) ainda promoveram reflexões sobre a visão predominante das plantas como meros recursos econômicos em nossa sociedade. Essa sensibilização foi fundamental para nossa formação docente, permitindo tratar da conservação da natureza de maneira mais significativa. Sendo assim, este relato trata do uso de biografemas em uma oficina didática como ferramenta para estimular o pertencimento e a sensibilização para com o meio ambiente em estudantes do ensino fundamental em uma escola pública.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A oficina foi ministrada no evento "Um dia na escola: interação dialógica entre o saber acadêmico e comunitário" em uma escola pública localizada zona rural de Uberlândia–MG, para dois grupos de aproximadamente 10 estudantes, no dia 09 de novembro de 2024, com duração de 30 a 40 minutos. Em um primeiro momento, com a sala organizada com cadeiras em dois pequenos círculos ao redor de mesas grandes, no estilo de bancadas, apresentamos 7 fotos impressas, as quais incluíam rios poluídos e conservados, pesca industrial e de povos originários, e locais com diferentes formas de cultivar alimentos (industrial, agricultura familiar e de povos originários). Com a apresentação das imagens, os estudantes foram estimulados a refletir sobre as diferentes formas de enxergar, se relacionar com o meio ambiente e seus possíveis impactos.

Em seguida, os alunos foram questionados sobre como eles mesmos se relacionavam com o meio ambiente e sobre o que o meio ambiente representava para eles. Eles deveriam se expressar acerca desses questionamentos através de colagens, desenhos, poemas, frases e entre outras possibilidades, construindo, assim, seus próprios biografemas. Para tal, foram disponibilizados papel sulfite, lápis de cor, giz de cera, cola bastão e recortes de revistas. Buscando estimular a participação dos estudantes, as professoras se sentaram junto aos alunos nesse momento. Dessa forma, além de refletirem sobre as questões levantadas, foi criado um ambiente onde todos se sentissem encorajados a explorar as diferentes formas de expressão e que compartilhassem suas percepções a respeito do meio que os cerca (Figura 1A).

Figura 1: momento de produção dos biografemas e três produções dos estudantes



Fonte: As autoras.

Com os desenhos e colagens finalizados, foi realizada a socialização destas produções. Os alunos compartilharam com o grupo a explicação de suas escolhas, de forma que foi possível compreender o ponto de vista de cada um sobre como se relacionavam com o meio ambiente. No total, foram feitas 18 biografemas pelos estudantes (Figura 1B-D).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Após a discussão em sala e a análise das produções artísticas, foi possível compreender qual visão de meio ambiente os estudantes possuem, principalmente a partir dos elementos que escolheram retratar. A presença de água doce (rios, lagos e represas) remeteu a experiências pessoais, enquanto o mar e o oceano surgiram ligados à curiosidade. As monoculturas e criações de animais refletiram vivências escolares e familiares da realidade rural. Os seres humanos apareciam realizando atividades do cotidiano dos estudantes, como o plantio. Os animais domésticos apareceram em situações que demonstravam afeto e os silvestres com curiosidade. Em geral, as relações com o meio ambiente variaram entre o trabalho e o afeto, revelando tanto vínculos com a terra e os animais, quanto o desejo por conhecer o novo, pela conservação e bem-estar. As produções artísticas, enquanto biografemas, evidenciam a escrita da vida e revelam as vivências e experiências de cada estudante, sendo possível uma aproximação de suas realidade e o modo como conduzem o seu dia a dia em conjunto com o meio em que vivem (Feil, 2019).

Observamos que alunos mais jovens participaram mais e se expressaram de forma mais diversificada. Esses alunos demonstraram maior engajamento, trazendo questões como a de uma aluna do 4º ano que quer ser escritora e cientista: "A natureza é linda, mas quando poluída fico triste". É possível que o menor engajamento dos alunos mais velhos esteja relacionado ao fato de a escola se tornar um ambiente menos lúdico, mais impessoal e apático, dificultando sua abertura para se interessar pelas atividades propostas, além de as crianças menores apresentarem uma maior motivação pela simples curiosidade sobre um tema e os desafios gerados por ele (Martinelli; Sisto, 2010).

Avaliamos que o tempo disponível foi limitado para o desenvolvimento da atividade proposta que, por se tratar de um momento de sensibilização, poderia ter sido mais bem aproveitado com uma conexão mais profunda com os estudantes, como uma forma de motivação extrínseca. Ainda assim, os estudantes puderam demonstrar as sensações geradas e as vivências pessoais de cada um, gerando o senso de pertencimento e a sensibilização almejados por nós. Esse tipo de atividade que trata aspectos subjetivos de temas relacionados à educação ambiental, é uma forma importante de promover engajamento sobre o tema proposto (Andrade; Sorrentino, 2013).

CONSIDERAÇÕES

A interdisciplinaridade entre cultura e biologia, fortalece a formação de professores e enriquece o processo educativo, preparando-os para abordar a sustentabilidade e a conservação da natureza de maneira mais significativa. De acordo com Gonsalves (2009) "(...) educar é prática, é ação, é ser criativo. Não se educa 'teoricamente'. O processo educativo se realiza quando existe uma materialização, isto é, uma mudança interior que se traduz no comportamento das pessoas" (p. 23). Acreditamos que exista um potencial transformador nesse tipo de atividade que integra arte, ciência e educação ambiental na formação de futuros docentes, visando desenvolver uma consciência ambiental mais profunda e duradoura nos estudantes e na sociedade de maneira geral.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Daniel Fonseca de; SORRENTINO, Marcos. Da gestão ambiental à educação ambiental: as dimensões subjetiva e intersubjetiva nas práticas de educação ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 8, n. 1, p.88-98, 2013.
- COCCIA, Emanuele. A vida das plantas: uma metafísica da mistura. Florianópolis: Cultura e Barbárie, 2018.
- FEIL, Gabriel Sausen. O método biografemático: escritura nova em educação. Educação, v. 44, p. e63/ 1–15, 2019.
- GONSALVES, Gustavo Bruno Bicalho. Programa Escola Ativa: educação do campo e trabalho docente. 2009. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- MARTINELLI, Selma de Cássia; SISTO, Fermino Fernandes. Motivação de estudantes: um estudo com crianças do Ensino Fundamental. Avaliação Psicológica, v. 9, n. 3, p. 413-420, 2010.
- PINO, Claudia Amigo. De um corpo para outro. Roland Barthes e a biografemática. Revista Criação & Crítica, São Paulo, Brasil, n. 17, p. 15–29, 2016.

FORMAÇÃO E PRÁTICAS DE PROFESSORES E A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO USO DAS LITERATURAS INFANTIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Cristiane Amorim Bárcia dos Santos 1

1 Universidade Federal de Uberlândia / Programa de pós-graduação em educação/ crisabarcia@yahoo.com.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Formação de professor, Transposição Didática, Literatura infantil, Ciências e Matemática.

A formação docente é um dos pilares centrais para a qualidade da educação e o desenvolvimento de práticas pedagógicas significativas. A trajetória histórica da profissão docente revela profundas transformações, influenciadas pelas exigências sociais, políticas e educacionais de cada época. A figura do professor, antes associada ao modelo tradicional e transmissor de saberes, passou a ser entendida, nas últimas décadas, como mediador do conhecimento e sujeito reflexivo da sua prática.

Nesse contexto, destaca-se a importância da didática na constituição da prática pedagógica, pois é por meio dela que os conhecimentos científicos e acadêmicos são transformados em conteúdos acessíveis aos alunos, respeitando suas realidades e contextos. A didática não se limita à aplicação de métodos, mas envolve a intencionalidade e a consciência dos professores diante dos processos de ensino e aprendizagem.

Uma das possibilidades dessa transformação é o uso da literatura infantil que surge, nesse contexto, como um valioso recurso pedagógico nos anos iniciais do ensino fundamental, contribuindo de forma efetiva para a transposição de conceitos científicos e matemáticos de maneira lúdica, acessível e significativa.

É nesse ponto que a transposição didática surge como uma categoria essencial para compreender a dinâmica entre o saber erudito e o saber ensinado. Conceituada inicialmente por Yves Chevallard, a transposição didática trata do processo de adaptação do saber científico em conteúdos escolares.

Nesse contexto, emerge a pergunta norteadora dessa pesquisa: De que forma a transposição didática contribui na formação de professores para o ensino de Ciências e Matemática com a utilização das obras literárias nos anos iniciais do ensino fundamental?

À luz dessa perspectiva, o objetivo geral da pesquisa, busca analisar as contribuições das obras literárias para a formação de professores para o ensino de ciências e matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Para o desenvolvimento do objetivo geral, definem-se os seguintes objetivos específicos: a) Compreender os fundamentos legais e normativos da formação docente no Brasil, à luz das discussões contemporâneas sobre as demandas da prática educativa; b) Apropriar-se das concepções da transposição didática na formação docente; c) Analisar obras de literatura infantil a luz da transposição didática para o ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Além disso, a pesquisa se ancora em uma abordagem metodologica comparada como estratégia de análise, a fim de observar diferentes contextos formativos e suas influências nas práticas pedagógicas.

Assim, este trabalho pretende não apenas discutir a transposição didática como conceito, mas também evidenciar seu papel na mediação entre o conhecimento e a aprendizagem, reafirmando o lugar do professor como agente transformador no contexto escolar.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A pesquisa foi organizada em três etapas interdependentes, que dialogam entre si com o objetivo de assegurar consistência teórica, profundidade analítica e relevância pedagógica.

A primeira etapa envolvera o levantamento e revisão da literatura, com foco na formação docente, transposição didática e uso da literatura infantil no ensino de Ciências e Matemática. Para isso, serão analisadas obras de autores de referência, documentos normativos como a LDB, a BNCC e resoluções do CNE, além de pesquisas anteriores sobre o tema.

Na segunda etapa, realizara a seleção e análise crítica de obras de literatura infantil com potencial para favorecer a transposição didática nos anos iniciais. Essa análise busca critérios com pertinência didática, identificando como as narrativas literárias podem facilitar a compreensão de conteúdos científicos e matemáticos.

Por fim, a terceira etapa constituirá na análise comparada de experiências formativas, utilizando a metodologia proposta por Ferreira (2001). Essa fase permitirá identificar convergências e divergências entre diferentes contextos educacionais, com base nos referenciais teóricos adotados, favorecendo a reflexão sobre práticas docentes, formação e estratégias de mediação pedagógica articuladas à realidade da sala de aula.

POSSÍVEL DESFECHO: CONTRIBUIÇÕES E CAMINHOS FORMATIVOS

A transposição didática se apresenta como um indicador relevante da qualidade formativa docente, ao revelar a capacidade de transformar saberes em experiências acessíveis e contextualizadas. A incorporação da literatura infantil no ensino de Ciências e Matemática amplia os sentidos do conteúdo, tornando-o mais lúdico, afetivo e interdisciplinar.

No entanto, sua efetividade exige uma formação que valorize a leitura, a interpretação crítica e a sensibilidade pedagógica. Assim, ensinar torna-se um ato pleno quando o professor transforma o conhecimento em diálogo e vivência significativa para os alunos. Nesse contexto, a transposição didática, mediada pela literatura infantil, constitui uma prática potente e necessária para uma educação mais criativa, crítica e sensível às demandas contemporâneas.

CONSIDERAÇÕES

Portanto, a pesquisa reforça a importância da formação docente como um processo contínuo, reflexivo e sensível, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao investigar a transposição didática por meio do uso da literatura infantil no ensino de Ciências e Matemática, o estudo evidencia o potencial dessa estratégia para transformar o conhecimento científico em saber escolar acessível, significativo e contextualizado.

O uso da literatura infantil, nesse contexto, revela-se como uma ferramenta pedagógica, capaz de romper com a fragmentação do currículo e promover aprendizagens significativas.

Assim, contribuirá tanto para o aprofundamento teórico quanto para a reflexão prática de educadores comprometidos com uma educação mais humanizada e transformadora.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CHEVALLARD, Yves. La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1985.
- ESTEBAN, Maria Teresa. Avaliação e formação docente: um olhar investigativo sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- FERREIRA, Naura Syria Carapeto (org.). Didática e prática de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. São Paulo: Cortez, 2001.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GARCIA, Marcelo. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.
- MALHEIROS, Beatriz T. Formação docente e prática pedagógica: desafios e possibilidades. Campinas: Papirus, 2019.
- MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Currículo, conhecimento e cultura. São Paulo: Cortez, 1998.

ESTUDOS SOBRE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS RURAIS

Geliaine Teixeira Malaquias 1, Douglas Marin 2

1 Escola Municipal Freitas Azevedo, geliaineteixeira@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia, douglasmarin@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: FORMAÇÃO DOCENTE

Palavras-chave: Mestrado; Escola do Campo; Resolução de Problemas.

INTRODUÇÃO

O presente relato é um recorte de uma pesquisa mais ampla, realizada no Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Uberlândia, os quais teve como objetivo evidenciar os resultados de teses e dissertações que usam a resolução de problemas para o ensino de matemática em escolas do Campo.

O trabalho com a resolução de problemas tem sido palco de debates em diferentes eventos científicos dedicados tanto ao ensino de matemática em sala de aula quanto à formação de professores e pesquisas em Educação Matemática. Além disso, as orientações curriculares nacionais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ressaltam a importância da resolução de problemas nas aulas de Matemática, que pode ser entendida e utilizada como uma metodologia de ensino ou como um conteúdo a ensinar ou, ainda, como uma combinação dessas propostas (Brasil, 2018).

Para esse texto, nossa intenção está em apresentar uma síntese de compreensões sobre como os estudos selecionados entendiam por problemas para o ensino de Matemática em escolas do campo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Frente ao exposto, sustentados pelo desafio de responder o objetivo proposto, nos propusemos a mapear as produções acadêmicas no Catálogo ou Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O período da pesquisa foi definido entre os anos de 2002 até 2023.

Os descritores escolhidos foram (1) "Escola do campo e ensino de matemática e resolução de problemas"; (2) "Escola no campo e ensino de matemática e resolução de problemas"; (3) "Escola do campo e educação matemática e resolução de problemas"; (4) "Escola no campo e educação matemática e resolução de problemas"; (5) "Escola rural e ensino de matemática e resolução de problemas"; e (6) "Escola rural e educação matemática e resolução de problemas".

Após obter a amostra inicial com 173 trabalhos, realizamos a leitura do título e do resumo dos trabalhos, identificamos textos que não estão de acordo com nossos objetivos de pesquisa e os excluímos do levantamento. Assim, após nova conferência, reduzimos nosso lócus de pesquisa para 6 trabalhos, sendo uma tese e cinco dissertações. O Quadro 1 apresenta os trabalhos que compõem os dados da pesquisa.

Quadro 1: Corpus da pesquisa

Ano	Título	Pesquisador(a)
2011	A cultura da sala de aula numa perspectiva de resolução de Problemas: O desafio de ensinar Matemática numa sala multisseriada	Brenda Leme da Silva Mengali
2020	Aprendizagem Matemática através da elaboração e resolução de problemas em uma escola comunitária rural	Cidimar Andreatta
2020	Compreensão dos conceitos de área do círculo e volume com o uso de tendências metodológicas na educação do campo	Rafael Fernandes de Lara Cordeiro
2006	Modelagem Matemática e resolução de problemas	Elisa Spode Machado
2012	O xadrez pedagógico na perspectiva da resolução de problemas em Matemática no ensino fundamental.	Rogério de Melo Grillo
2020	Pesquisa da própria prática ao ensinar Matemática: uma análise de estratégias de resolução de problemas com estudantes do 5º ano de uma escola do campo	Jonas Souza Barreira

Fonte: Elaborado pela autora

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A definição de "problema" desempenha um papel central nas abordagens pedagógicas que valorizam a resolução de problemas para o ensino de matemática. Essa concepção transcende a simples aplicação de fórmulas ou resolução mecânica de exercícios, promovendo um ensino mais reflexivo e significativo (Onuchic; Allevato, 2011).

No contexto das pesquisas selecionadas, observa-se uma pluralidade de definições e abordagens que convergem na intenção de desafiar os alunos e estimular seu desenvolvimento cognitivo.

No estudo de Mengali (2011), o autor compreende problemas como situações que desafiem os alunos a pensar e construir significados matemáticos, promovendo interação e aprendizagem em sala de aula. A definição está ligada ao desenvolvimento de estratégias e significados por meio de tarefas desafiadoras. Andreatta (2020) define problema como uma tarefa prática ou teórica de difícil solução, que requer estratégias e ações para sua resolução. Este conceito está associado à necessidade de superar obstáculos para alcançar um objetivo ou responder a uma pergunta.

Por outro lado, Cordeiro (2020) enfatiza a distinção entre problemas e exercícios, defendendo que os primeiros envolvem investigação, análise e a formulação de estratégias que transcendem algoritmos predefinidos. De forma semelhante, Machado (2006) define o problema como um desafio que estimula reflexão e criatividade, diferenciando-o de atividades rotineiras e destacando seu papel como elemento transformador no processo educativo. Grillo (2012) complementa essa visão ao caracterizar os problemas como situações que requerem o uso do raciocínio lógico, criatividade e reflexão, desafiando os alunos a explorar possibilidades e construir conhecimentos. Por fim, Barreira (2020) reforça a necessidade de os problemas envolverem estratégias cognitivas e habilidades matemáticas, destacando sua natureza desafiadora e a exigência de procedimentos próprios para sua solução.

Essas definições, ainda que distintas em suas nuances, apontam para um entendimento comum sobre a relevância de integrar a resolução de problemas ao ensino de matemática. Elas evidenciam que o conceito de problema, além de fornecer um ponto de partida para a aprendizagem, atua como um catalisador para o desenvolvimento de competências essenciais no âmbito educacional (Onuchic; Allevato, 2011).

CONSIDERAÇÕES

Para nós, trabalhar em sala de aula com problemas não é uma tarefa simples para o professor: isso requer maturidade do profissional para a escolha dos problemas, além de conhecer a turma em que irá trabalhá-los. Também é necessária uma boa preparação com os alunos. Com isso, ele poderá criar com as turmas uma cultura de resolução de problemas

Por fim, esperamos que este estudo possa incentivar e contribuir para futuras pesquisas que abordem a resolução de problemas no ensino de matemáticas nas escolas do Campo, abrangendo tanto a formação inicial dos professores quanto estudos que contemplem professores em exercício nessas escolas.

REFERÊNCIAS

- ANDREATTA, C. Aprendizagem matemática através da elaboração e resolução de problemas em uma escola comunitária rural. 2020. 203 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2020.
- BARREIRA, J. S. Pesquisa da própria prática ao ensinar matemática: uma análise de estratégias de resolução de problemas com estudantes do 5º ano de uma escola do campo. 2020. 136f. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. MEC, 2018.
- CORDEIRO, R. F. L. Compreensão dos conceitos de área do círculo e volume com o uso de tendências metodológicas na Educação do Campo. 2020. 75f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2020.
- GRILLO, R. M. O xadrez pedagógico na perspectiva da resolução de problemas em matemática no ensino fundamental. 2012. 279f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba - São Paulo, 2012.
- MACHADO, E. Modelagem matemática e resolução de problemas. 2006. 140f. Dissertação (Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.
- MENGALI, B.L. S. A cultura da sala de aula numa perspectiva de resolução de problemas: o desafio de ensinar matemática numa sala multisseriada. 2011. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade São Francisco, Itatiba – São Paulo, 2011.
- ONUCHIC, L.R.; Allevato, N. S. G. (2011). Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. Bolema- 25(41), 73- 98.

DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

CORES QUE TRANSBORDAM: A DIVERSIDADE COMO CAMINHO FORMATIVO EM FLICTS

Laura Pires de Souza 1

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Faculdade de Educação (Faced)/ Emei Professora Edna Aparecida de Oliveira/ laura.pires@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Literatura infantil; Diferenças; Flicts; Ziraldo.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este trabalho tem como objetivo discutir o papel da literatura infantil na formação ética, estética e crítica das crianças, tendo como foco a obra Flicts (1969), de Ziraldo. A escolha da obra se justifica por seu caráter inovador e simbólico, bem como por seu reconhecimento como um clássico da literatura infantil brasileira. Com Flicts, Ziraldo passou a ser amplamente reconhecido como autor voltado ao público infantil, utilizando recursos gráficos e narrativos que instigam a sensibilidade, a empatia e o pensamento crítico desde a infância

A análise da obra é fundamentada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reconhece a literatura como direito cultural da criança e destaca sua importância para o desenvolvimento integral, não apenas nos aspectos cognitivos, mas também sociais e emocionais. Assim, a literatura infantil é compreendida aqui como uma ferramenta pedagógica e artística capaz de ampliar a visão de mundo das crianças por meio da imaginação, da ludicidade e da experiência estética. A célebre frase de Ziraldo, "Ler é mais importante que estudar", repetida diversas vezes em entrevistas e palestras é evocada como ponto de partida para refletir sobre a centralidade do prazer e do envolvimento na leitura.

A escolha do referencial teórico que sustenta este trabalho visa articular as dimensões pedagógicas, literárias e simbólicas da obra. Estudos como os de Almeida et al. (2017), Silva (2025) e Chagas et al. (2021) tratam da importância da literatura infantil na formação de pequenos leitores críticos, enfatizando seu papel na construção de sentidos e no desenvolvimento do pensamento reflexivo. Esses textos dialogam diretamente com os objetivos propostos pela BNCC no que diz respeito à formação integral das crianças.

Já os trabalhos de Rolim (2013), Sanches e Bomfim (2023) e Cascarelli (2007) oferecem leituras aprofundadas e interdisciplinares de Flicts, explorando tanto sua linguagem visual quanto suas camadas simbólicas. Essas análises contribuem para compreender como a obra propõe discussões sobre diferença, exclusão, pertencimento e identidade por meio de recursos narrativos e gráficos inovadores.

Dessa forma, o conjunto de referências utilizadas fundamenta a proposta de análise crítica da obra Flicts, permitindo refletir sobre a contribuição da literatura infantil de qualidade para o desenvolvimento humano, em sintonia com os princípios formativos estabelecidos pelas diretrizes curriculares brasileiras.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO TEMA

A BNCC reconhece a literatura infantil como fundamental para o processo educativo, apontando que seu papel vai além da decodificação textual, sendo um meio para desenvolver competências como criatividade, senso estético, empatia, escuta atenta, oralidade e pensamento crítico. A proposta curricular valoriza a diversidade de gêneros, a integração entre texto e elementos visuais e a seleção de obras de qualidade estética e literária.

"Flicts" representa um exemplo paradigmático desses princípios. A obra narra a trajetória de uma cor que não se encaixa em nenhum lugar — Flicts —, tematizando, com sensibilidade, a questão da identidade, do pertencimento e da exclusão. A personagem principal simboliza todos os sujeitos que não se enquadram em padrões hegemônicos e que, por isso, enfrentam o preconceito e o isolamento. O simbolismo das cores, aliado à estética visual da obra, contribui para uma leitura aberta a múltiplas interpretações, em consonância com os pressupostos da arte literária propostos pela BNCC:

[...] a literatura, como arte, deve garantir às crianças o direito ao acesso a obras que favoreçam múltiplas interpretações, estimulando a imaginação, a criatividade e a sensibilidade. (BRASIL, 2017, p. 38).

Além de seu conteúdo narrativo, a construção gráfica da obra remete ao concretismo, inserindo "Flicts" em uma linhagem experimental da literatura. A relação texto-imagem não é apenas ilustrativa, mas narrativa e estética, potencializando o envolvimento do leitor infantil. Essa articulação entre o visual e o verbal propicia o desenvolvimento de habilidades de leitura mais complexas, alinhadas ao letramento literário defendido pelas diretrizes curriculares.

A literatura infantil, ao mesmo tempo em que atende aos objetivos educacionais previstos pela BNCC, deve partir dos interesses e afetos das crianças, convidando-as a ir além da obrigação escolar e a se engajar na leitura com gosto e prazer. "Flicts" é uma obra que desperta esse tipo de envolvimento, ao tocar em temas sensíveis de forma poética e simbólica, promovendo uma leitura que dialoga com o emocional, o estético e o social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de "Flicts" à luz da BNCC permite compreender como a literatura infantil pode contribuir para a formação integral da criança, promovendo valores como empatia, respeito à diversidade e reconhecimento das diferenças. Ao articular conteúdo pedagógico com experiência estética, a obra de Ziraldo se mostra relevante não apenas como ferramenta educacional, mas como bem cultural. A valorização da literatura infantil de qualidade, como propõe a BNCC, passa pelo reconhecimento de que a infância tem direito à arte, à emoção e ao pensamento crítico desde os primeiros anos de vida.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Valquíria Dias de; ALMEIDA, Marcelle Bittencourt Xavier; LIMA, Marcus Antônio Assis; CARVALHO, Francisco dos Santos. A importância da literatura infantil para a formação e o desenvolvimento do senso crítico das crianças. Seminário Gepráxis, Vitória da Conquista – BA, v. 6, n. 6, p. 3817–3828, 2017. Disponível em: https://anais.uesb.br/index.php/semgepraxis/article/viewFile/7498/7252. Acesso em: 27 jun. 2025.

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- CASCARELLI, Claudia. Flicts, livro de artista. 2007. Dissertação (Mestrado em Artes) – Programa de Pós-Graduação em Artes, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Artes – Campus São Paulo, São Paulo, 2007.
- CHAGAS, Aline Oliveira, SANTOS, Andressa Silva dos, OLIVEIRA, Karla Cristina Souza Lopes de, SOUZA, Nathália da Silva, SOUZA, Kamilla Ferreira da Silva. A importância da literatura infantil na formação de pequenos leitores. Revista Ciência (In) Cena, Salvador – BA, v. 1, n. 8, 2021. Disponível em: https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/cienciaincenabahia/article/view/9. Acesso em: 27 jun. 2025.
- Rolim, Lídia Alfaia. Saberá a lua a Flicts?! Uma leitura de A que sabe a lua?, de Michael Grejniec, e Flicts, de Ziraldo Pinto. Aprender, Portalegre, n. 33, 75-79, 2013.
- SANCHES, Maria Jade Pohl; DO BOMFIM, Fernando Russo Costa. Em busca de Flicts: uma viagem colorida na Educação Infantil. Revista Científica Sigma, Macapá - AP, v. 4, n. 3, p. 78–91, jun. 2023. Disponível em: https://iesap.edu.br/ojs/index.php/sigma/article/view/73/31. Acesso em: 27 jun. 2025.
- SILVA, Tiago Costa. A importância da literatura infantil para a formação do leitor crítico. Revista Educação Contemporânea – RECA, Pombal - PB, v. 2, n. 1, p. 143–157, jan./jun. 2025. Disponível em: https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/347/478. Acesso em: 27 jun. 2025.
- TERAO, Susana. 'Flicts' foi o primeiro livro que parecia ter sido escrito para mim, diz leitor. Folha de S. Paulo, São Paulo, 11 abr. 2024. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/paineldoleitor/2024/04/flicts-foi-o-primeiro-livro-que-parecia-ter-sido-escrito-para-mim-diz-leitor.shtml. Acesso em: 27 jun. 2025.
- UOL. 50 anos de 'Flicts', de Ziraldo. UOL Entretenimento. Disponível em: https://entretenimento.uol.com.br/reportagens-especiais/50-anos-de-flicts-do-ziraldo/#cover. Acesso em: 27 jun. 2025.
- ZIRALDO. Flicts. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1969.

DEFICIÊNCIA EM QUESTÃO: OFICINAS PEDAGÓGICAS PARA ESTUDANTES E PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Regina de Souza Teixeira 1 , Vera Lucia da Silva Farias 2, Jaylainne Costa de Macedo 3

1 Docente Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG Frutal/regina.souza@uemg.br; 2 Docente Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG Frutal/vera.farias@uemg.br; 3 Discente UEMG Frutal/ jaylainne.1094207@discente.uemg.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: deficiência; direitos; oficinas pedagógicas; capacitismo; formação.

INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva é entendida como um paradigma educacional que se fundamenta nos direitos humanos, que ressalta igualdade de oportunidades e o respeito às diferenças. Este modelo de educação busca avançar na concepção da equidade e na desconstrução da exclusão dentro e fora da escola. Nesta proposta existe o combate a segregação social e a promoção de um ambiente escolar de espaços e serviços mais democráticos.

Na perspectiva da educação inclusiva desenvolveram-se os princípios da Educação Especial, que se destina às pessoas com deficiências, diferentes transtornos e altas habilidades/superdotação. É uma modalidade de ensino que visa proporcionar ações especializadas que estejam voltadas para o desenvolvimento de habilidades intelectuais, físicas, sociais, promovendo um processo educativo que leve a autorrealização dos estudantes, garantindo a sua inclusão. (Brasil, 1996)

Ao analisarmos documentos, textos e pesquisas sobre o histórico da deficiência entendemos que estes indivíduos já viveram em um cenário de extermínio, vergonha, desvalorização e muitas ausências que sustentaram durante séculos a realidade da exclusão social que viviam, e que ainda vivem (Corrent, 2016).

Diante dessa situação, este texto trata-se de um relato sobre um projeto de extensão desenvolvido na educação básica, e tem como objetivos fortalecer os debates sobre a abordagem da educação especial e divulgar as práticas inclusivas que garantam direitos e permanência de estudantes sem discriminações, com estratégias de combate ao capacitismo escolar.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Ao longo do ano de 2024, desenvolvemos o projeto Ciclo de encontros interativos: deficiências e oportunidades, com a comunidade escolar da cidade de Frutal/MG. O projeto era ligado ao Programa de Apoio a Projetos de Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais (PAEx) e contou com a participação de uma estudante bolsista (FAPEMIG) e duas professoras voluntárias. As três ligadas ao Curso de Licenciatura em Geografia.

O projeto objetivou a criação de espaços para a reflexão sobre o tratamento oferecido a estudantes com deficiência em sala de aula; sensibilizar os participantes em relação à deficiência e seus desafios e fortalecer a visibilidade de ações de sucesso desses estudantes. Foi desenvolvido com turmas do ensino fundamental (8° e 9°

anos), após relatos da gestão da escola sobre as dificuldades enfrentadas em relação ao capacitismo frequente nessas turmas.

Concordando com Machado (2020), a inclusão escolar não está limitada apenas em assegurar o direito à matrícula e o acesso à escola. Incluir deve implicar em garantir o acesso educacional combinado com a disponibilização de recursos pedagógicos, com o conhecimento teórico por parte dos responsáveis pelo ensino e com a aplicação de estratégias didáticas que promovam a participação efetiva dos estudantes.

A execução do projeto, seguiu a um plano de trabalho que, inicialmente, com a revisão da literatura sobre os principais conceitos ligados à temática que embasariam todos os demais trabalhos, sendo: deficiência, preconceito, inclusão, necessidades educacionais, adaptações, flexibilização, direitos, capacitismo, acessibilidade e Atendimento Educacional Especializados.

Após a etapa de estudos teóricos, foi prevista a realização de uma oficina pedagógica para que os participantes pudessem utilizar de suas habilidades, de forma lúdica, para resolver problemas já identificados.

No decorrer do projeto notamos que os estudantes tem o preconceito presente por meio de falas capacitista via apelidos e piadas. Observamos a ausência do trabalho dos professores com ações mais incisivas ao presenciarem estes comportamentos durante as aulas, tem sido uma atitude de perpertuar as práticas e reforçar os preconceitos.

Segundo Lage, Lunardelli, Kawakami (2023), para que haja mudanças nas atitudes capacitistas é preciso divulgar informações corretas sobre essa temática, uma vez que durante séculos a deficiência foi escondida e banida de nossa sociedade. Professores, estudantes, pais e demais pessoas muitas vezes não sabem como agir devidamente, e acabam fortalecendo a percepção de que a deficiência é algo negativo.

A oficina foi dividida em dois momentos: 1) Apresentação da temática - iniciamos com fotos com PCDs, com a finalidade de sensibilizar os presentes para esta discussão e levá-los a pensar em estratégias de tratamento com dignidade e repeito. Em seguida, houve a demonstração de dados estatísticos, históricos e com o recorte específico da realidade das deficiências no Brasil, no ambiente escolar e seus entornos, o que contribuiu para o entendimento e fortalecimento do trabalho. 2) Prática de jogos didáticos - em que os presentes foram divididos em duplas/trios. Um boneco de papel foi fixado na parede representando uma PCD e os presentes precisavam pensar em formas de abordar este boneco de maneira respeitosa. Foram distribuídas fichas com palavras e frases utilizadas para se referir a PCDs, havendo a necessidade dos participantes identificarem qual fala era correta e qual deveria ser retirada do seu vocabulário/cotidiano. A equipe do projeto utilizou palavras usadas pelos próprios estudantes.

Durante as discussões em duplas, os alunos refletiram sobre os termos utilizados de forma preconceituosa, relacionando aos apontamentos teóricos abordados no início da oficina. Houve envolvimento e interesse dos alunos, e muitos conflitos por alguns que não conseguiam perceber as falas capacitistas naturalizadas por eles. Ao final das discussões houve a apresentação e conclusões de cada grupo. As falas dos participantes foram retomadas, e destacamos as formas corretas de acolher, se referir e agir com as pessoas com deficiência, naõ só no ambiente escolar, como como em todos os outros espaços de vivência social.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A utilização dos jogos e das discussões favoreceu o aprofundamento da temática, destacando as possibilidades de aplicação dos conhecimentos. Embora alguns participantes desconheciam várias questões apresentadas, tivemos abertura para a possibilidade de mudanças. Posteriormente, a equipe gestora da escola nos

informou que as atividades desenvolvidas tinham tido efeitos positivos com o grupo de alunos envolvidos no projeto.

O trabalho valorizou a seleção de materiais acessíveis e escolhas das atividades específicas para a produção de recursos pedagógicos tanto para as oficinas como para a aplicação em outras situações de aprendizagens. Também foi possível verificar a participação e envolvimento dos alunos durante a atividade, entendendo que há espaço para abordagem deste assunto, e que, as dificuldades do processo de inclusão são imensas e necessárias.

CONSIDERAÇÕES

O projeto possibilitou a elaboração de novos sentidos aos participantes, pois conseguiram visualizar de modo prático e teórico algumas realidades e enfrentamentos vividos por deficientes. Os encontros proporcionaram mais visibilidade aos alunos com deficiência, utilizando falas positivas, metodologias voltadas para a temática, jogos interativos e debates entre os participantes. Entendemos que os desafios do ambiente escolar são grandes, e as formas como o assunto pode ser trabalhado para trazer um processo educacional mais inclusivo e acolhedor para os alunos e seus familiares é uma questão urgente e necessária.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394, de 24 de dezembro de 1996.
- CORRENT, N. Da antiguidade à contemporaneidade: a deficiência e as concepções. Revista Científica Semana Acadêmica, Fortaleza, vol. 1, nº 89, 2016.
- LAGE, S. R. M.; LUNARDELLI, R. S. A.; KAWAKAMI, T. T.. O capacitismo e suas formas de opressão nas ações do dia a dia. Encontros Bibli, v. 28, p. e93040, 2023.
- MACHADO, Carolina Dos Santos. **Inclusão escolar do aluno com deficiência física.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 12, Vol. 19, pp. 84-97, dez. 2020.
- SASSAKI, R. K. Causa, impedimento, deficiência e incapacidade, segundo a inclusão. Revista Reação, São Paulo, ano XIV, n. 87, jul./ago. 2012, p. 14-16.

INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO DE PROFESSORAS DE APOIO

Luiz Guilherme de Moura Silva 1, Cinara Aparecida de Moraes 2, Francidalva da Silva Cortez Guimarães 3, José Gonçalves Teixeira Júnior 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP/gluiz2451@gmail.com; 2 Secretária Estado Educação Minas Gerais/E.E.Dr.Fernando Alexandre/cinarademoraes@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/ ICENP /francidalva.guimaraes@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/ ICENP /goncalves@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: Ensino de Química; Professoras de apoio; Inclusão.

CONTEXTO DO RELATO

O ensino inclusivo e sem barreiras é previsto pela Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015). Entretanto, é essencial refletir sobre os desafios vivenciados pelas escolas, em especial, para o ensino de Química, que, de acordo com Siminoski, Deimling e Deimling (2023), é frequentemente percebido como excessivamente abstrato e complexo, por se basear em fórmulas, modelos e teorias que envolvem entidades submicroscópicas, como átomos, moléculas e íons (Radmann; Pastoriza, 2016). Por isso, este ensino deve ser planejado para contemplar as diferenças, garantir a participação efetiva de todos/as.

Entretanto, a questão da inclusão na escola e na formação docente em Química ainda é pouco discutida. Trabalhos com os de Gonçalves et. al (2013) e Godoi, Ignácio e Soares (2019) apontam que existe uma lacuna na formação docente em relação a Educação Inclusiva e a construção de materiais didáticos inclusivos. Nesse contexto, a adaptação de materiais por professoras/es de apoio torna-se uma estratégia essencial para garantir o acesso aos conteúdos e a permanência qualificada dos/as estudantes. O Guia de Orientação da Educação Especial (Minas Gerais, 2014), atribui ao/à profissional de apoio a função de "atuar de forma colaborativa com os professores da classe" e "adaptar/flexibilizar material pedagógico". No entanto, a formação inicial docente nem sempre contempla os conhecimentos necessários para atuar com disciplinas das áreas de Ciências. Assim, o objetivo deste estudo é analisar as dificuldades enfrentadas por professoras de apoio na adaptação de materiais didáticos para as aulas de Química.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este estudo, de abordagem qualitativa, foi realizado em uma escola estadual de Ituiutaba-MG e contou com a participação de todas as professoras de apoio que atuam no Ensino Médio, cada uma atuando em uma série desta etapa de escolarização. Os dados foram coletados por meio de entrevistas gravadas com as participantes, que foram identificadas como P1, P2 e P3 para preservar suas identidades.

As entrevistas estruturaram-se em quatro questões norteadoras, buscando compreender: *i)* a formação

acadêmica das docentes e o respectivo tempo de atuação profissional; *ii)* as facilidades e dificuldades relacionadas à adaptação de conteúdos químicos; *iii)* as estratégias empregadas para a superação dessas dificuldades; *iv)* a relação destas profissionais com a professora de Química.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas e lidas, buscando informações importantes para a construção das categorias de análise. Optou-se por discutir neste trabalho, em função do espaço, apenas os aspectos diretamente relacionados ao Ensino de Química. Os demais pontos poderão ser analisados em estudo posterior.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

As três professoras de apoio afirmaram possuir diversas dificuldades em adaptar os materiais de Química. Por isso, ela relataram recorrer à professora regente para verificar se os materiais adaptados estão corretos em relação aos conteúdos químicos e se estão alinhados com os objetivos das aulas. A professora P1 relatou que o único conteúdo de Química que ela tem mais facilidade em adaptar é o de Tabela Periódica, alegando ter decorado esta parte do conteúdo na época que era estudante da Educação Básica.

A professora P2 relatou não ter facilidade com os conteúdos químicos. No entanto, afirmou que consegue compreender e adaptar conteúdos menos abstratos e mais visuais. Como exemplo, citou o conteúdo de substâncias e misturas, por ser um conteúdo visual, o que facilita sua compreensão. Outro conteúdo que a professora P2 relatou ser mais fácil de adaptação é a classificação de cadeias carbônicas, considerando ser um conteúdo mais concreto, no qual ela pode visualizar as insaturações, os heteroátomos e as ramificações.

Já a professora P3 elencou que tem muita dificuldade em adaptar os conteúdos de Química e de outras disciplinas de Ciências, no Ensino Médio, pela ausência destas discussões em sua formação inicial. Ela relatou que cursou Pedagogia e que seu curso teve um foco maior em alfabetização e regência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, na época da entrevista, ela estava em seu primeiro ano atuando como professora de apoio no Ensino Médio.

Esses relatos evidenciam que a ausência de formação específica em Química por parte das professoras de apoio impacta diretamente sua segurança e autonomia na adaptação de conteúdos, o que limita a participação plena dos/as estudantes com deficiência nas aulas. A busca constante por validação junto à professora regente demonstra a importância de parcerias colaborativas no cotidiano escolar, embora essa interação nem sempre seja sistematizada (Deimling; Torres, 2021). As estratégias utilizadas pelas professoras, baseadas em aspectos visuais ou concretos dos conteúdos, indicam caminhos possíveis, ainda que incipientes, para tornar o ensino de Química mais acessível, revelando a necessidade de formação continuada articulada às demandas reais da prática docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a presente pesquisa, percebe-se que é de suma importância o diálogo entre professores/as de apoio e o/a professor/a de Química, diante das dificuldades encontradas na adaptação dos conteúdos, a fim de minimizar as barreiras enfrentadas por estudantes com deficiência. Além disso, a ausência de formação adequada para atuar com conteúdos científicos, como os da Química, revelou-se um entrave recorrente nos relatos das participantes. Por isso, entende-se que o estabelecimento de parcerias entre escolas e universidades pode promover melhorias na atuação docente, especialmente por meio da oferta de cursos de formação continuada. Tais ações podem incluir oficinas

práticas, produção colaborativa de materiais adaptados e espaços de troca entre docentes da Educação Básica e do Ensino Superior, fortalecendo a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, 7 jul. 2015.
- DEIMLING, N. N. M.; TORRES, P. L. M. Educação especial e ensino de Química: a inclusão escolar de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento na Educação Básica. Revista Debates em Ensino de Química, v. 7, n. 1, p. 66–90, 2021.
- GODOI, M.; IGNÁCIO, P.; SOARES, J. Práticas docentes que podem contribuir para a inclusão de alunos com síndrome de Asperger: uma abordagem alternativa para o ensino de química. Química Nova na Escola, v. 42, n. 1, p. 68-76, 2020.
- GONÇALVES, F. P., et. al. A educação inclusiva na formação de professores e no ensino de Química: a deficiência visual em debate. Química Nova na Escola, v. 35, n. 4, p. 264-271, 2013.
- MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Educação. Guia de Orientação da Educação Especial. Belo Horizonte: SEE, 2014.
- RADMANN, T.; PASTORIZA, B. S. Educação Inclusiva no ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 2016 Anais[...] Florianópolis. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ), 18, p. 1-11, 2016.
- SIMINOSKI, R. D.; DEIMLING, N. N. M.; DEIMLING, C. V. Avaliação da Aprendizagem na Disciplina de Química da Educação Básica. Revista Debates em Ensino de Química, v. 9, n. 1, p. 240–257, 2023.

PROTAGONISMO FEMININO NEGRO NAS EXATAS: RELAÇÕES ENTRE GÊNERO, RAÇA E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Bruna Gabriela Alves Maia 1, Roberta Costa 2, Ana Gabriele Naves Barbosa 3, Luciana Caixeta Barboza 4, Carla Cristina Pompeu 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Curso de Licenciatura em Física, maia.brunagabriela@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Programa de Pós-graduação em Educação, Escola Estadual Santa Terezinha - SEE-MG, professorarobertacosta02@gmail.com; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, anagabrielennaves@gmail.com; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Departamento de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias, luciana.barboza@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, Departamento de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias, carla.pompeu@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: Gênero; Raça; Educação básica.

CONTEXTO DO RELATO

Esse trabalho vem sendo desenvolvido com estudantes negras e pardas do Ensino Fundamental inseridas no projeto de pesquisa "Meninas da Educação Básica, graduandas e professoras nas áreas de ciências exatas apropriando-se de estratégias de pesquisa de opinião e constituindo-se como produtoras de conhecimento sobre as relações entre gênero, raça e matemática", financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Este projeto tem por objetivo compartilhar o processo de inserção das estudantes em um projeto de iniciação científica júnior e o reconhecimento delas como produtoras de conhecimento. Estão envolvidas quatro universidades: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e Universidade Vale do Rio Doce (Univale).

A proposta tem como base a discussão das relações de gênero, raça e matemática a partir de pesquisas de opinião, utilizando-se a metodologia NEPSO (Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião) com meninas da educação básica, graduandas e professoras das áreas de ciências exatas, visto que historicamente as ciências exatas são socioculturalmente generificadas (Schiebinger, 2001) e racializadas indo ao encontro das discussões propostas por Giraldo (2021) e Silva e Sousa (2024).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este trabalho está inserido no contexto de iniciação científica sendo desenvolvido em uma escola pública situada na periferia da cidade de Uberaba - MG, onde fazem parte da equipe uma graduanda bolsista, uma mestranda, uma professora da educação básica bolsista, duas professoras do ensino superior e nove estudantes dos anos finais do ensino fundamental bolsistas.

De acordo com o planejamento do projeto buscamos conhecer as alunas bolsistas, traçar um perfil social

e tecnológico e compreender como elas se autodeclaram com relação à questão racial. Ao longo das nossas discussões prévias dentro do grupo percebemos a necessidade da discussão sobre a autodeclaração das alunas e do entendimento sobre identidade e pertencimento (Mathias, 2023; Soares; Coelho, 2011).

Ao longo dos primeiros encontros ocorreram as apresentações da equipe e das meninas participantes, além da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Tivemos um encontro com as famílias das estudantes, objetivando esclarecer as possíveis dúvidas e estabelecer um contato direto com os responsáveis pelas estudantes. Nos encontros seguintes, buscamos traçar o perfil das alunas que integram nosso núcleo por meio de rodas de conversa e produção de *cards* com algumas características pessoais como carisma, habilidade, autoestima etc. Nas rodas de conversa também propusemos que compartilhassem o que costumam fazer em seus momentos livres, quais são seus planos futuros, se gostariam de dividir algum sonho pessoal, suas expectativas em relação ao projeto, entre outras questões que emergiram espontaneamente ao longo do diálogo.

Por se tratar de um projeto regional, foi proposta a produção de um vídeo no qual as alunas se apresentassem aos outros núcleos participantes do projeto. Realizamos também o cadastro do currículo de cada estudante na plataforma Lattes.

Para abordarmos a questão da raça, pertencimento e identidade, em consonância com a discussão de mulheres nas ciências exatas, assistimos ao filme *Estrelas além do tempo* e fizemos discussões sobre as cenas marcantes do filme, se em algum momento elas se viram nas personagens, quais os maiores desafios das personagens, se acreditam que muitas coisas mudaram da década de 1960 até hoje etc.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O processo de compreensão da percepção das estudantes quanto ao projeto e quanto a si mesmas foi capaz de nortear nossas primeiras atividades e nos entendermos enquanto núcleo. O primeiro contato destas meninas com os outros diferentes núcleos, de diferentes cidades e regiões, e o entendimento das aproximações e diferenças regionais, do contexto escolar e da constituição do próprio município que pertencem têm contribuído na constituição da identidade destas meninas negras. A produção de materiais para apresentação do contexto escolar e da cidade a que pertencem para os outros integrantes do projeto faz parte das próximas etapas desta investigação. Esse processo de identificação e reconhecimento destas meninas e toda equipe envolvida tem se revelado ponto chave de constituição deste núcleo de pesquisadoras. O próximo passo é que estas meninas negras desenvolvam pesquisa e se reconheçam como protagonistas neste processo.

CONSIDERAÇÕES

Um dos grandes desafios a serem enfrentados é abordar as questões de raça, identidade e pertencimento, em conjunto com a inserção das meninas do ensino fundamental no mundo acadêmico, por meio de um projeto regional. Ao mesmo tempo, é interessante perceber que pequenas ações, como filmes e *cards* são capazes de instigar grandes discussões acerca dos temas.

Em pouco tempo foi possível perceber o envolvimento das alunas com a pesquisa, visto que elas passaram a questionar sobre formas de ingresso na universidade federal, sistema de cotas, a presença de mulheres negras na

universidade, o que é um dos objetivos do projeto e reflexo de nossa atuação na escola.

Agradecemos o apoio recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq e Ministério das Mulheres - Número do Processo 440467/2024-1.

REFERÊNCIAS

- GIRALDO, V. O necessário diálogo entre raça, gênero, educação e ciências exatas. Ciência Hoje, v. 374, março 2021. Disponível em: https://cienciahoje.org.br/artigo/o-necessario-dialogo-entre-raca-genero-educacao-e-ciencias-exatas. Acesso em: 15 jun. 2025.
- MATHIAS, D. Pertencimento: discussão teórica. Alea: Estudos Neolatinos, v. 25, n. 1, p. 166-187, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1517-106X/202325110. Acesso em: 11 jun. 2025.
- SCHIEBINGER, L. O feminismo mudou a ciência? Trad. Raul Fiker. Bauru, SP: EDUSC, 2001.
- SILVA, L. L.; SOUSA, A. L. N. Questões de gênero e relações étnico-raciais na Educação em Ciências: uma revisão na literatura. Revista Cocar, v. 20, n. 38, 2024. Disponível em: https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/8008. Acesso em: 15 jun. 2025.
- SOARES; N. J. B.; COELHO, W. N. B. Pertencimento racial e relações sociais estabelecidas no espaço escolar. Instrumento, v. 13, n. 1, p. 135-144, 2011. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/18711. Acesso em: 11 jun. 2025.

EXPLORANDO O PROTAGONISMO DAS MULHERES NEGRAS NA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Jefferson Rafael de Oliveira Souza 1, Poliana Faria Borges 2, Ana Laura Thezolin 3

1,2,3 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

1 jjrafael08@ufu.br; 2 polianabioufu@gmail.com; 3 analaurathezolin@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Cientistas negras, mulheres cientistas, protagonismo feminino.

CONTEXTO DO RELATO

Nos espaços escolares, historicamente, a Ciência tem sido apresentada de forma restrita, onde muitas vezes cientistas são retratados como homens brancos. Essa visão limitada é resultado de um apagamento histórico de cientistas mulheres e negras, cujas contribuições foram ignoradas por séculos (Oliveira et al., 2025). Pérez et al. (2001) destaca ainda o caráter elitista e individualista da Ciência, através do qual cientistas são considerados "gênios isolados", ignorando o trabalho coletivo da equipe e, muitas vezes, reforçando a ideia de ser uma área reservada a minorias especificamente talentosas, frequentemente representada pelos homens.

Como forma de romper com a ausência de representatividade de grupos marginalizados nos espaços escolares e científicos, foi sancionada a Lei 10.639/2003, que inclui a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, tanto na rede pública quanto na privada, e enfatiza a importância de trabalhar temas que valorizem a diversidade étnico-racial, objetivando a implementação de ações que reconheçam e valorizem a história e cultura afro-brasileira em todas as áreas do conhecimento. Posteriormente, a Lei nº 11.645/2008 altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e inclui também a temática indígena nos currículos escolares. Em 2024 foi sancionada também a Lei 14.986/24, que institui a Semana de Valorização das Mulheres que Fizeram História e torna obrigatório, na educação básica, a abordagem das contribuições de mulheres para a sociedade brasileira e mundial.

Para além do cumprimento das diretrizes legais, a necessidade de desconstrução de padrões predominantemente masculinos e brancos no campo científico, torna essencial a realização de um trabalho pedagógico que desconstrua esse estereótipo que se perpetua no ambiente escolar, promovendo a compreensão de que a ciência é um campo universal, independente de raça ou gênero. Desse modo, ao utilizar estratégias pedagógicas diversificadas, essa proposta buscou identificar os estereótipos associados à figura do cientista baseado nas percepções dos estudantes, apresentar mulheres negras cientistas destacando suas contribuições históricas e atuais em diferentes áreas do conhecimento e promover o pensamento crítico dos estudantes sobre questões de raça, gênero e representatividade na ciência.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades da proposta didática foram desenvolvidas com uma turma de 28 alunos do 8º ano do ensino fundamental em uma escola municipal na zona rural do município de Uberlândia -MG durante as aulas de Ciências da Natureza, Geografia e História, num total de 08 horas/aula.

A primeira atividade consistiu em pedir aos alunos que desenhassem pessoas cientistas e respondessem duas questões ao lado dos seus desenhos: "Qual foi sua inspiração para produzir esse desenho?" e "Você acredita que pessoas comuns possam se tornar cientistas se assim desejarem?" Essas questões objetivaram primeiro descobrir quais as imagens de cientistas que esses estudantes possuem, e depois investigar se eles compreendem a carreira científica como sendo possível a quem desejá-la ou permitida apenas a um grupo restrito de pessoas.

Para a primeira pergunta, obtivemos como principal resposta "minha imaginação", seguida de personagens de filmes, de desenhos e de games que os inspiraram na criação de seus desenhos, deixando evidente que a representatividade tem efeito no imaginário das crianças. Já na segunda questão, somente 02 estudantes desacreditam da possibilidade de qualquer pessoa se tornar cientista. Os demais entendem que a carreira científica é possível a qualquer pessoa, estando atrelada, na maioria das respostas, ao "esforço", "dedicação" e "estudos". Estas respostas nos levaram a pensar que, mesmo sendo do inconsciente deles, há predominância de um pensamento meritocrático, desconsiderando as questões sociais, históricas e políticas que envolvem, por exemplo, mulheres e a população negra no Brasil.

A segunda atividade consistiu na leitura individual da HQ "A Cientista Negra". Logo após a leitura, foi proposta uma roda de conversa onde alguns questionamentos foram levantados, tais como: Qual a diferença dessa HQ para outras que tenham lido? Vocês conheciam mulheres cientistas? E cientistas negras? Essas cientistas se parecem com aquelas que vocês desenharam?

Entre as respostas, a presença de uma "mulher negra e ainda cientista" numa HQ foi algo inusitado para os estudantes. Eles também disseram não conhecer nenhuma mulher cientista, "só homens" e ainda disseram que a "a cor" foi uma das diferenças entre as cientistas que eles conheceram na HQ e aquelas que eles desenharam. Essa ausência de referências científicas negras, também observada no trabalho de Oliveira et al. (2025), reforça o que esses autores apontaram como sendo consequência de um ensino de ciências falho no que diz respeito ao protagonismo científico feminino e negro.

A terceira atividade realizada ocorreu com a apresentação do filme "Estrelas além do tempo", durante as aulas cedidas pelo professor de Geografia. A discussão sobre o filme foi conduzida pela professora de História, na presença das professoras de Língua Inglesa, Língua Portuguesa e Ciências da Natureza. Nesse momento de interação, a professora de História fala do contexto histórico onde se passa o filme abordando temas como Guerra Fria e a corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética.

Os alunos conseguiram descrever muito bem a narrativa do filme e evidenciaram as questões relacionadas ao tratamento dado às mulheres negras responsáveis por fazer os cálculos dos lançamentos dos satélites e foguetes. À medida que os alunos contavam suas principais percepções sobre o filme a professora mediou a conversa trazendo aspectos históricos, sociais e políticos acerca da população negra traçando também um paralelo com a atualidade e reforçando como questões interseccionais de raça e gênero influenciavam e continuam influenciando profundamente a sociedade.

CONSIDERAÇÕES

Neste trabalho relatamos experiências de atividades alinhadas às diretrizes da BNCC que podem ser facilmente trabalhadas ao longo do ano a fim de se destacar o protagonismo de mulheres negras na Ciência. Essas referências femininas e negras no campo científico, aliadas a abordagens educativas antirracistas, se mostraram potentes na luta a favor da valorização das trajetórias de mulheres na Ciência, evidenciando que podemos cumprir com o estabelecido nas leis 11.649/08 e 14986/24 sem abrir mão dos conteúdos do currículo, e favorecendo a construção do conhecimento crítico e reflexivo.

REFERÊNCIAS

- A Cientista Negra. São Paulo – SP. Relevos Borges, 2020. Disponível em: <4cb6f9_203bace6024947329397aa91bdda6cb3.pdf> Acesso em: 07 jul. 2025.
- OLIVEIRA, Fábio C. T.; CARDOSO, Maria Fernanda. F.; SOUSA, Maria Lucelene e FEITOSA, Paloma F. V. R. MULHERES NEGRAS INVISÍVEIS NA CIÊNCIA: promovendo o interesse científico entre discentes negras no espaço escolar. Revista Ceará Científico, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 119–129, 2025. Disponível em:< Vista do MULHERES NEGRAS INVISÍVEIS NA CIÊNCIA: promovendo o interesse científico entre discentes negras no espaço escolar.>. Acesso em: 6 jul. 2025.
- PÉREZ, Daniel. G.; MONTORO, Isabel. F.; ALÍS, Jaime. C.; CACHAPUZ, Antônio.; PRAIA, João. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. Ciência & Educação, v. 7, n. 2, p. 125–153, 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/DyqhTY3fY5wKhzFw6jD6HFJ. Acesso em: 21 jun. 2025.

PODE O ENCONTRO COM CARTAS OPERAR COMO UM DISPOSITIVO MOBILIZADOR DAS DISCUSSÕES DE GÊNEROS E SEXUALIDADES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA?

Gabriela Peres dos Reis Santos 1, Mariana Gabriele dos Reis 2, Sandro Prado Santos 3

1 UFU/INBIO, gabrielaperes250@gmail.com; 2 Rede pública municipal de Ensino de Uberlândia/MG, m.reis@ufu.br; 3 UFU/INBIO, sandro.santos@ufu.br;

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Educação menor; docência; Educação em Ciências; formação inicial e continuada de professores/as.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho originou-se de uma experiência formativa desenvolvida no âmbito do projeto de extensão "O que pode uma carta? Criação de possíveis com a docência, a Educação em Ciências, gêneros e sexualidades", ofertado de fevereiro a maio/2025 (A ação extensionista foi viabilizada através da parceria com a instituição e sua Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC), pelo Programa Extensão Integração UFU/Comunidade (PEIC): edital PROEXC Nº 173/2023 - PEIC 2024.), na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O projeto teve como objetivo criar redes de conversações com interlocução entre aportes conceituais e práticas educativas, a partir do encontro com cartas, que possibilitassem espaços de diálogos entre gêneros, sexualidades e o campo da formação de (futuros/as) professores/as de Ciências/Biologia do município de Uberlândia/MG.

Defendemos que professores/as podem ser praticantes de ações que tencionam propostas de estrangulamento das diferenças, e que, nos territórios da Educação em Ciências, haja espaço para encontros outros e criações de possíveis, com a construção de processos formativos através de cartas, que integre uma educação em ciências menor (Santos, 2025), como potenciais educativos no ensaio de possibilidades de aprender, licenciar e educar com a docência, os gêneros e as sexualidades.

As ações do projeto destinadas ao público-alvo, foram coordenadas por um professor do Instituto de Biologia/UFU (terceiro autor), contando com a participação de uma estudante bolsista (primeira autora) e a colaboração de uma professora de Ciências da rede pública municipal de Uberlândia (segunda autora), proporcionando uma experiência formativa relevante para ser socializada, a partir das vivências das duas primeiras autoras do trabalho. Neste relato, uma futura professora e uma professora de Ciências, buscam o fortalecimento na formação docente como espaço de encontro com gêneros e sexualidades, apresentando uma experiência compartilhada com outros/as (futuros/as) professores/as de Ciências e Biologia, objetivando socializar algumas reflexões das contribuições formativas envolvidas no projeto.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O projeto foi desenvolvido com uso de cartas como ferramenta metodológica (Savenhago, 2012), numa perspectiva em que os/as participantes dialogam constantemente, em redes de conversações (Carvalho, 2009), sobre os temas – a formação de professores/as, os gêneros e as sexualidades. As cartas foram produzidas em encontros presenciais no âmbito do componente curricular "Ensino de Biologia e Sexualidade: aproximações pertinentes" oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da UFU. Nesses encontros a leitura de referenciais teóricos, os diálogos com professoras da Educação Básica e com o docente do referido componente curricular (terceiro autor), possibilitaram a insurgência de linhas de pensamento e criação das cartas para a composição da proposta de ação extensionista.

As redes de conversação aconteceram em quatro encontros formativos realizados presencialmente no campus Umuarama/UFU. Em cada encontro, socializamos uma carta aliada a três momentos: sensibilização, aprofundamento e compromisso (Andrade; Lucinda, 2011). A sensibilização foi a etapa inicial, na qual dialogamos com os saberes e experiências dos/as professores/as. O momento de aprofundamento refere-se a discussão, argumentação e reflexão a partir do encontro com a carta. Por fim, a atividade final compreendia a elaboração de um pequeno texto contendo as ideias discutidas e conversadas, com a finalidade de perceber atentamente os efeitos provocadores e (des)estabilizadores causados em quem escuta e/ou faz a leitura de uma carta. As provocações eram registradas no diário de bordo da bolsista e da professora colaboradora e posteriormente dialogadas com os/as participantes. Na continuidade do projeto, produzimos um livro de bolso (Figura 1) com cartas criadas por professores/as para que pudéssemos dar continuidade em nossas conversas.

Figura 1: Livro de Bolso.



Fonte: acervo pessoal das autorias

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O projeto de extensão nos proporcionou uma experiência de fortalecimento coletivo, a partir dos diálogos que desdobravam das leituras das cartas e da (com)vivência em um espaço de encontro atento e cuidadoso na problematização dos conhecimentos ensinados e aprendidos nas escolas e no campo da formação docente, (re) significando estratégias didáticas de ensino em alianças e interações com os gêneros e as sexualidades. Com as trocas dinâmicas de saberes e conhecimentos através das cartas, também materializadas no livro de bolso; e, em diálogo direto com a formação inicial e continuada de professores/as de Ciências, ampliamos a relevância e a urgência da visibilidade dos atravessamentos de gêneros e sexualidade na/com/a docência.

Defendemos que as cartas e suas articulações com a docência, gêneros e sexualidades podem constituir em espaços estratégicos e formativos (na criação de possíveis) junto a uma educação menor (Santos, 2025). A cada história narrada foi possível identificar os gêneros e as sexualidades brotando por entre as brechas e criando caminhos possíveis, para driblarmos os regimes normalizadores e opressores de práticas pedagógicas que insistem na essencialidade das terminologias biológicas para (re)produzir existências múltiplas.

Nos encontros emergiram demandas de sala de aula e da formação de professores/as que (d)enunciam as violências das pressões curriculares normativas e de silenciamentos das dimensões de gêneros e sexualidades na Educação em Ciências e ao mesmo tempo a emergência da criação de: i) propostas curriculares colaborativas que visibilizam as potencialidades das dimensões educacionais menores com os gêneros e as sexualidades; e, ii) estratégias de luta para o enfrentamento de movimentos antidemocráticos com o compartilhamento de invenções curriculares atravessadas por conhecimentos situados nos debates de gêneros e sexualidades em suas relações com os cotidianos escolares e o campo da formação docente.

CONSIDERAÇÕES

Consideramos que o encontro com as cartas, proporcionou uma aproximação no modo de compartilhar estórias com os gêneros e as sexualidades, retirando-as da invisibilidade e acolhendo-as em suas coletividades na formação educacional e profissional; e nas suas urgências de fugas aos dispositivos reacionários que alimentam um papel violento e aprisionador de vidas. Apontamos que projeto foi mobilizador de: i) exercícios educacionais menores no encontro com gêneros e sexualidades; e, ii) desterritorializações de práticas pedagógicas centradas estritamente em conteúdos biológicos e pouco sensíveis aos pertencimentos sociais, simbólicos, culturais e subjetivos que atravessam e compõem às vidas, às docências, às sexualidades e aos gêneros.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Marcelo.; LUCINDA, Maria da Consolação. Oficinas pedagógicas em direitos humanos: uma aposta de formação política com grupos populares. In: CANDAU, V.; SACAVINO, S. (org.). Educar em tempos difíceis: construindo caminhos. Rio de Janeiro: 7letras, 2011.
- CARVALHO, Janete Magalhães. O currículo como comunidades tecidas em redes de conversações e ações complexas. In: _____. O cotidiano escolar como comunidade de afetos. Petrópolis, RJ: DP et Alii, Brasília, DF: CNPq, 2009, p. 179-216.

- SANTOS, Sandro Prado. Às/aos que praticam uma educação em biologia menor. In: SANTOS, Sandro Prado; SANTOS, Gabriela Peres dos Reis; REIS, Mariana Gabriele dos; MARTINS, Matheus Moura (org.). O que pode uma carta? Criação de possíveis com a docência, a Educação em Ciências, gêneros e sexualidades. São Carlos: Pedro & João Editores, 2025, p. 67-74
- SAVENHAGO, Igor José Siquieri. Análise discursiva de cartas da prisão: uma discussão sobre ciências e saberes. Todas as letras, São Paulo, v.14, n.1, p. 122-135, 2012.

ENSINO DE HISTÓRIA INDÍGENA E PRÁTICAS DECOLONIAIS: A LEI 11.645 E ESTUDANTES INDÍGENAS EM CONTEXTO URBANO NA CIDADE DE UBERLÂNDIA

João Victor Xavier Bigio 1

1 Instituto de História (INHIS) – Universidade Federal de Uberlândia (UFU), joao.biggi@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: História Indígena; Contexto Urbano; Interculturalidade.

CONTEXTO DO RELATO

A pesquisa "Ensino de História Indígena e práticas Decoloniais: a Lei 11.645 e Estudantes Indígenas em Contexto Urbano na Cidade de Uberlândia", sob a orientação da Profª. Drª. Patrícia Emanuelle Nascimento (Professora no Instituto de História (INHIS) – Universidade Federal de Uberlândia (UFU) nos Cursos de Graduação em História e no Mestrado Profissional em História (ProfHistória) , inicia-se com o incentivo do Programa de Apoio à Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIC) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), onde, após a realização do Projeto de Extensão "Intercâmbio Intercultural entre escolas indígenas e não indígenas" desenvolvido através de uma parceria do Instituto de História (INHIS) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Campus Quirinópolis, foi percebido como o conceito de Interculturalidade possui um latente potencial para a construção de pontes entre as vivências e o cotidiano de estudantes de escolas indígenas e não-indígenas da Educação Básica.

Dessa forma, o projeto de pesquisa desenvolvido buscava investigar especificamente as narrativas existentes nas escolas públicas da cidade de Uberlândia, com o intuito de identificar quais narrativas eram ensinadas, quais termos e características acerca da História Indígena eram apresentados para os estudantes, além de verificar se, nessas instituições escolares, os materiais, as atividades e os planejamentos pedagógicos contemplam a efetivação da Lei nº 11.645/2008, que complementa a anterior Lei nº 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino da história e cultura dos povos indígenas junto ao da história e cultura afro-brasileira e africana.

Assim, baseando-se nas produções acadêmicas desenvolvidas por Meinerz (2017), Silva (2020) e Silveira (2016), e nos dados coletados junto aos professores/as da Educação Básica convidados a responderem o formulário de pesquisa este estudo segue visando o reconhecimento de estudantes indígenas que se encontram em contexto urbano na cidade de Uberlândia e compreender as narrativas e práticas que os docentes estão elaborando com as temáticas relacionadas a Cultura e a História Indígena, refletindo ainda como a decolonialidade e a construção contínua de um Ensino de História inclusivo pode auxiliar ao reapropriar a identidade étnica desse grupo.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades aqui descritas seguem ocorrendo, uma vez que essa pesquisa teve seu tempo dilatado pela agência de fomento à pesquisa FAPEMIG, recebendo como prazo o período de outubro de 2024 até março de 2026. Inicialmente, as propostas de buscas e mapeamentos para o desenvolver da pesquisa foram idealizadas por meio de entrevistas que seriam realizadas com estudantes indígenas e seus professores e professoras de História da Rede Pública de Educação na cidade de Uberlândia em conjunto com instituições ligadas a Secretaria Municipal de Educação (SME) e a Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Entretanto, após diversos fatores complicadores para o desenrolar da pesquisa, foi necessário alterar alguns desses procedimentos diante do planejado para o processo de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP).

Durante as atividades foram elaborados roteiros de entrevistas destinados aos estudantes indígenas e aos professores e professoras de História, sendo que os roteiros dos estudantes indígenas, por conta das impossibilidades, tiveram de ser descartados, onde apenas foram realizadas as entrevistas com um número reduzido de docentes da Rede Básica de Educação, atuantes em Uberlândia – MG, que puderam ter acesso às perguntas organizadas previamente por meio de plataforma de formulários *online*.

Os formulários compreendem perguntas sobre os processos iniciais de formação dos docentes até as formações continuadas, além de consultar a presença de estudantes indígenas em sala, outras perguntas englobam como a prática docente está sendo constituída diante da temática indígena e se entre as metodologias empregadas está a interculturalidade crítica e demais ensino plurais.

A pesquisa mesmo possuindo um caráter qualitativo, também apresenta a necessidade de um levantamento quantitativo de dados para compreender a situação dos nomeados indígenas em contexto urbano que frequentam as escolas na cidade de Uberlândia, exigindo uma consulta aos documentos de Sinopse Estatística da Educação Básica do ano de 2019 a 2024, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) na plataforma do Governo Federal.

Além das atividades supracitas, foram realizadas leituras de referenciais bibliográficos que permitiram aprofundar e compreender os estigmas e as dificuldades que estudantes indígenas sofrem constantemente ao compor os espaços urbanos das cidades, em consonância ao potencial que o Ensino de História com uma perspectiva decolonial proporciona desde o princípio uma possível retomada étnica frente aos apagamentos e preconceitos que os estudantes estão suscetíveis (SILVA, 2020).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A partir das atividades foi percebido como a pesquisa pode apresentar complicadores em seu decorrer, sendo necessário buscar saídas e outras modalidades de investigação ou de fontes para o analisar do cotidiano escolar e educacional. A pesquisa discute acerca de como na realidade das escolas é necessário revisitar e revisar seus dados informativos e suas práticas docentes, de forma a estimular e dispor de situações e possibilidades para um caminho metodológico amplo, participativo, intercultural e decolonial, capaz de propiciar aos estudantes maneiras de reassumirem suas identidades e culturas atingidas pelos apagamentos e epistemicídios da colonização.

Ademais, constatou-se que para a implementação e efetivação da Lei nº 11.645/2008 é notória a necessidade de que os currículos de formação docente, principalmente nos cursos de licenciatura em História, se adaptem e

se renovem ao reconsiderar as histórias e culturas indígenas presentes em nossa formação nacional e de nossa sociedade, como apresentado por Meinerz (2017) e Silveira (2016) em seus trabalhos que analisaram a mesma temática em outras regiões do Brasil.

CONSIDERAÇÕES

A pesquisa aqui apresentada – e em ainda em andamento – no âmbito do Ensino de História e da História Indígena com enfoque para práticas decoloniais dentro da sala de aula, tendo como objetivo auxiliar durante o processo de retomada étnica de estudantes indígenas em contexto urbano, permitiu traçar um esboço de como a atual situação das escolas, do ensino e da formação de professores e professoras, apresentam lacunas diante da obrigatoriedade colocada pela Lei nº 11.645/2008, e como ainda é preciso revisitar as narrativas históricas presentes em nossa sociedade e materiais para encontrar alternativas inclusivas e antirracistas para o ensinar.

REFERÊNCIAS

- MEINERZ, Carla Beatriz. Ensino de História, Diálogo Intercultural e Relações Étnico-Raciais. Educação & Realidade, v.42, n. 1, p. 59-77, jan. 2017.
- SILVA, Luciana Leite. Aprendizagem e ensino de História em contextos educacionais indígenas e não indígenas. Articulando e Construindo Saberes, Goiânia, v. 5, 2020.
- SILVEIRA, Thais Elisa Silva da. Identidades (in)visíveis: indígenas em contexto urbano e o ensino de história na região metropolitana do Rio de Janeiro. 2016. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de História) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2016.

ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA DOS POVOS INDÍGENAS: OLHARES SOBRE O LIVRO DIDÁTICO

Luiza Gonçalves de Oliveira 1, Maria Andréa Angelotti Carmo 2, Marco Antônio Trindade Lima 3

1 Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de História, luiza.goncalves@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de História, mc.angelotti@gmail.com; 3 Escola Estadual Ederlindo Lannes Bernardes, trindadelimamarcoantonio@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Ensino de História; Cultura indígena; material didático; Lei 11.645/2008.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho tem como objetivo apresentar algumas análises desenvolvidas em projeto de iniciação científica em andamento desenvolvido por um estudante da educação básica e uma graduanda de Licenciatura em História pela Universidade Federal de Uberlândia, com o objetivo de analisar criticamente os materiais didáticos utilizados hoje no Ensino Fundamental e, como o Ensino de História tem abordado a temática indígena em seu conteúdo desde a promulgação da Lei nº 11.645/2008. Entre os principais objetivos da pesquisa está o questionamento sobre quais são as percepções sobre os povos indígenas e quais representações sobre eles os materiais didáticos estão gerando, além de pensar em possíveis estratégias podem ser elaboradas para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em história na educação básica.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A Lei que inclui a obrigatoriedade da inclusão dos estudos das culturas afro-brasileira e indígena "em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras" (BRASIL, 2008), surgiu a partir das reivindicações dos movimentos indígenas que lutavam pela escola que dá protagonismo aos povos indígenas, desmistificando a sua cultura e rompendo com os estereótipos e estigmas que se tem sobre essa parcela da população. Assim, a pesquisa com perspectiva anticolonial se baseia na análise do livro didático de História Jornadas Novos Caminhos História 8° ano / Maurício Cardoso... [et al].--1. ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2022, utilizado na escola de educação básica da rede estadual de Uberlândia, bem como em referenciais bibliográficos que abordam a temática em diferentes regiões do país.

A escolha do livro didático, deu-se por ser o material utilizado na escola onde o bolsista de Iniciação Científica Júnior estuda. Em um primeiro momento, fez-se um levantamento acerca dos conteúdos e da forma como as populações indígenas são reportadas nos diferentes contextos históricos em que as questões indígenas são apresentadas no conteúdo do livro para o 8º ano. Em paralelo às análises do livro didático, realizou-se um conjunto de leituras de textos de autores indígenas sobre suas culturas e suas sociedades. Entre estes, destacam-se "Foi Vovó Que Disse" e "Vozes Ancestrais: dez contos indígenas", ambos escritos pelo autor premiado Daniel Munduruku, sendo o primeiro um retrato da importância da natureza e da oralidade para o povo Munduruku, e o segundo um compilado

de contos da tradição oral de diferentes povos indígenas do território brasileiro.

Realizou-se, ainda, um conjunto de leituras de referenciais teóricos que auxiliaram nas análises e compreensão acerca do objetivo proposto para a pesquisa. Para se obter uma análise aprofundada sobre a Lei 11.645/2008, foi lido o artigo "Os dez anos da Lei nº 11.645/2008: Avanços e desafios." da autora Francisca Navantino, que contextualiza a regulamentação da referida lei que que torna obrigatória a inclusão da história e culturas indígenas nas escolas públicas e privadas do Brasil e expõe as diversas dificuldades que ainda se têm na sua implementação, além do texto "As sociedades indígenas nos livros didáticos de história: entre avanços, lacunas e desafios", de Ramos, Cainelli e Oliveira, que se propõe a aprofundar nas lacunas ainda existentes na representação dos povos indígenas nos materiais didáticos.

BREVES ANÁLISES E DISCUSSÃO

A primeira vez em que os indígenas aparecem no material didático analisado é na Unidade 4, intitulado "Negros e indígenas no Brasil Independente", onde são mencionados vagamente nas questões de leis que garantiam a suas terras a partir do ano 1988 e sobre a sua ausência na Constituição de 1824. O material utiliza essa questão para fazer um paralelo com os direitos indígenas atuais, como por exemplo o "direito a ser diferente usando, por exemplo, a própria língua, ou os próprios modelos educacionais" (p. 137).

Em um segundo momento, na Unidade 7, os indígenas são citados no assunto de colonização e os aldeamentos indígenas e a resistência e batalhas contra os colonizadores, também de forma muito superficial. Ao todo foram encontradas somente quatro páginas sobre as questões indígenas em um livro de 288 páginas, o que reafirmando as lacunas existentes no ensino de História sobre os povos indígenas apesar da regulamentação da Lei 11.645/2008 e nos leva a questionar, ainda, as narrativas construídas sobre sua presença, participação na construção da sociedade brasileira.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Com base nas leituras bibliográficas, literárias e nas discussões realizadas, assim como em diálogo com o pesquisador júnior sobre o material didático utilizado em sua própria escola, observou-se que é de grande importância problematizar e questionar as narrativas contidas nestes materiais, porque apesar de serem ricas fontes de conteúdos, eles são também objetos de disputas de narrativas. Para Marta Lima Alves, "Livros didáticos e desafios para a História Indígena", a autora reconhece que muito já foi conquistado desde a Lei 11.645/2008, porém o material deve ser discutido e criticado também dentro das escolas.

> Conforme se pôde perceber na análise das coleções didáticas, muito já foi feito no que se refere aos indígenas, como por exemplo, a própria introdução do conteúdo nos livros didáticos, coisa que em anos anteriores não aconteciam, mas com a Lei 11.645/2008 se tornou possível. (Alves, M. L., 2021, p. 22).

Mas, reconhece-se, também, que há muito a se realizar, especialmente se considerarmos que toda a produção realizada por autores e intelectuais indígenas, ainda não foi incorporada nesse processo, conforme observamos a partir das leituras literárias. Pode-se destacar uma mudança de percepção ocorrida com o próprio bolsista do 8° ano do Ensino Fundamental que participa da pesquisa, haja vista que ao analisar e discutir as leituras bibliográficas

e o material didático utilizado em sua escola, percebeu que havia ali muitas questões passíveis de críticas no que se tratava dos povos indígenas, incluindo a falta desse assunto na temática de História do Brasil. Dentre suas considerações sobre o tema, algumas delas foi que agora ele "está conseguindo pensar e criticar os (materiais e discursos), principalmente a questão sobre os povos indígenas", além de analisar que quando teve algumas aulas sobre história do Brasil "percebeu que não foram citados os indígenas, mesmo eles sendo muito importantes."

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. L. Livros didáticos e desafios para a História Indígena. Marabá: UNIFESSPA, 2021.
- AMOS, M.; CAINELLI, M.; OLIVEIRA, S. As sociedades indígenas nos livros didáticos de história: entre avanços, lacunas e desafios. Revista História Hoje, v. 7, n. 14, p. 63-85, 2018.
- MUNDURUKU, D. Foi vovó que disse. 2. ed. Porto Alegre: Edelbra, 2015.
- ÂNGELO, F. N. P. de. Os dez anos da Lei nº 11.645/2008: avanços e desafios. Cadernos Cedes, Campinas, v. 39, n. 109, p. 357-378, set./dez. 2019.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS E APOIO AO DESENVOLVIMENTO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Priciane Nascimento Rodrigues 1, Maria Aparecida Augusto Satto Vilela 2

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: pricianerodrigues@gmail.com; 2 Professora Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: cidasatto@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Inclusão escolar; Intervenção pedagógica; Educação especial.

CONTEXTO DO RELATO

A convivência diária com estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente escolar, especialmente após a inserção de uma das autoras na escola pública como professora de apoio, despertou reflexões pedagógicas e uma perspectiva mais afetiva e sensível do processo de ensino e aprendizagem. Este relato de experiência nasceu da vivência docente em uma turma do sétimo ano do Ensino Fundamental cuja presença de dois estudantes com diagnóstico de TEA provocou problematizações acerca das práticas inclusivas e a necessidade de uma relação mais colaborativa entre equipe pedagógica e família.

A escolha pelo tema está diretamente relacionada ao desafio e à riqueza de atuar em uma perspectiva inclusiva, que reconheça a individualidade de cada estudante, considerando suas potencialidades e não apenas suas dificuldades. Nesse sentido, o relato de experiência se fundamenta em autores como Mantoan (2006), que defende a escola como espaço de convivência das diferenças, e em Vygotsky (1991), cuja perspectiva histórico-cultural valoriza a mediação e a interação como caminhos para o desenvolvimento humano. Salientamos que a Declaração de Salamanca 1994, primeiro documento norteador da educação especial em uma perspectiva inclusiva também contribui para pensar a criança no centro do processo pedagógico.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência foi desenvolvida em uma escola municipal de Ensino Fundamental da cidade de Ituiutaba/MG, com uma turma de vinte e oito estudantes do sétimo ano, entre os meses de fevereiro e novembro de 2024. A turma era bastante heterogênea, e exigia um olhar atento, sensível e respeitoso às diferentes necessidades dos estudantes. Dentre eles, dois estudantes apresentavam diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). O primeiro foi diagnosticado com nível 1 de suporte, apresentando dificuldades sutis na socialização e na flexibilidade de comportamento, sendo atendido com apoio ocasional nas atividades pedagógicas regulares. Já o segundo aluno apresenta nível de suporte 2, com apoio mais intensivo e frequente para realização de atividades, utilização de materiais adaptados, requerendo mediação mais constante e intervenções mais estruturadas para facilitar a comunicação e a interação social.

Desde o início, compreendeu-se a importância de criar um ambiente seguro e acolhedor, que proporcionasse pertencimento e favorecesse o desenvolvimento de todos. Com esse objetivo, organizou-se um planejamento

pedagógico baseado em atividades estruturadas e no uso de rotinas objetivas. As rotinas eram organizadas por meio de quadros com a sequência das atividades do dia, utilizando imagens, pictogramas e horários, que ajudavam os alunos a antecipar o que iria acontecer e compreender a estrutura do dia escolar. Os professores enviavam semanalmente planejamentos detalhados contendo a descrição das atividades e os materiais necessários. Entre as estratégias utilizadas, destacam-se os cronogramas ilustrados com a rotina do dia, que ajudavam os alunos a saber o que iria acontecer; os materiais pedagógicos adaptados com imagens e cores; os cartões de transição, que indicavam o início e o fim das atividades; e as sinalizações visuais para orientar os alunos nas trocas de ambiente, como ir ao refeitório ou ao pátio.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Essas estratégias não só ajudaram na organização do cotidiano, mas contribuíram significativamente para promover segurança emocional, reduzir a ansiedade e permitir que os alunos se sentissem mais confiantes e engajados para participar das atividades escolares.

Ao longo de cada etapa, respeitou-se o tempo de desenvolvimento e adaptação de cada educando, reconhecendo e valorizando as pequenas conquistas do dia a dia. Mais do que adaptar conteúdos, foi preciso construir um espaço de escuta, afeto e compreensão, no qual cada estudante pudesse ser acolhido em sua particularidade. Essa vivência ensinou que incluir requer outros elementos, para além de estratégias pedagógicas. Trata-se de criar vínculos e tornar a sala de aula um lugar de encontros humanos e significativos (Mantoan, 2006).

A comunicação com as famílias também foi intensificada, criando um canal contínuo de diálogo, escuta e troca. Foram utilizadas mensagens através das agendas escolares e reuniões regulares para compartilhar informações sobre o desenvolvimento dos alunos, suas conquistas diárias e os desafios enfrentados. Essa aproximação fortaleceu o vínculo entre escola e família, permitindo que os responsáveis acompanhassem mais de perto o processo de aprendizagem e contribuíssem ativamente com sugestões, observações e apoio emocional. Além disso, a escuta atenta às famílias possibilitou compreender melhor as necessidades individuais dos alunos e adaptar as estratégias pedagógicas de forma mais sensível e eficaz, promovendo um ambiente escolar mais acolhedor e colaborativo.

Nesse sentido, ao longo do ano letivo de 2024, foi possível perceber avanços na socialização, na autonomia e na participação das atividades em sala de aula dos estudantes com TEA. Apesar dos desafios como a adaptação de materiais, às vezes por falta de recursos, o processo de ensino e aprendizagem se tornou mais significativo para os(as) alunos(as) atendidos(as).

CONSIDERAÇÕES

Este relato evidencia que práticas pedagógicas inclusivas e articuladas com o acompanhamento da comunidade escolar, têm potencial para promover o desenvolvimento de educandos com TEA. Incluir significa acolher as diferenças como parte essencial do processo educativo, enxergando nelas a possibilidade de crescimento coletivo e individual (Mantoan, 2006). Essa prática exige escuta ativa, empatia e disposição constante para reinventar estratégias, respeitando os ritmos, as histórias e os modos de aprender de cada estudante.

A experiência vivida reafirma que a parceria entre escola e família é fundamental para a inclusão escolar. Quando há diálogo aberto, respeito mútuo e cooperação entre esses dois espaços formativos, o ambiente escolar se transforma, torna-se mais acolhedor, mais democrático e mais potente em termos de aprendizagem. Essa aliança tem o poder de resgatar a autoestima dos estudantes e ampliar suas oportunidades. De acordo com Mantoan (2003, p 24-25), incluir é romper com práticas excludentes e assumir que "a escola deve se reinventar para que todos aprendam juntos, sem discriminações ou preconceitos". Incluir é, acima de tudo, acreditar no direito de todos aprenderem e conviverem em um mesmo espaço, com dignidade, respeito e oportunidades equitativas.

REFERÊNCIAS

- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.
- VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Salamanca, Espanha: UNESCO/Ministério da Educação da Espanha, 1994.

EJA E EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: AÇÕES FORMATIVAS POR MEIO DE JOGOS AFRICANOS

Lóren Grace Kellen Maia Amorim 1, Fabiana Fiorezi de Marco 2, Selma Vieira da Silva 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, loren.amorim@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Instituto de Matemática e Estatística, fabiana.marco@ufu.br;3 Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), sevidasi@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Formação continuada de professores; Jogos africanos; Relações étnico-raciais.

PANORAMA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA

Este trabalho apresenta a experiência formativa realizada com professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA), no município de Minas Gerais, em 2023, com foco na Educação Antirracista e nas Relações Étnico-Raciais, articulando os componentes de Língua Portuguesa e Matemática. A proposta surge da necessidade urgente de discutir desigualdades étnico-raciais na escola e de promover práticas pedagógicas que reconheçam e valorizem a diversidade cultural.

O objetivo do trabalho é apresentar e analisar o percurso dessa ação de formação continuada, evidenciando os princípios que a orientaram, as estratégias didáticas utilizadas, com destaque para a proposta de uso de jogos africanos e os impactos percebidos na prática docente. A abordagem teórica apoia-se nos pressupostos da pedagogia freireana, que defende a formação permanente como processo dialógico e emancipador (Freire, 1993), além de dialogar com autores como Grando (2000) e Martins (2024), que contribuem para a compreensão das dimensões curriculares, históricas e socioculturais das relações étnico-raciais na educação. A partir dessas bases teóricas, a formação buscou promover a reflexão docente, desenvolver estratégias didáticas culturalmente relevantes e estimular o trabalho interdisciplinar, especialmente em turmas compostas majoritariamente por estudantes negros, historicamente marcados por trajetórias escolares excludentes.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA FORMATIVA

A experiência formativa ocorreu entre março e novembro de 2023, com encontros presenciais mensais e uma atividade assíncrona, no Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (Cemepe), voltada a professores da EJA do 6º ao 9º ano. Ao todo, 13 escolas da cidade participaram do processo formativo. Os docentes eram liberados de suas atividades escolares uma vez por mês para participar das formações continuadas, organizadas pelas coordenadoras e formadoras de Língua Portuguesa e Matemática.

A formação analisada neste relato refere-se à proposta interdisciplinar "Jogos africanos: uma proposta entre Língua Portuguesa e Matemática". Durante a formação de Língua Portuguesa, os professores estudaram os conceitos de jogo, suas potencialidades no ensino e aprendizagem e as regras de quatro jogos africanos: Mancala , Kalah ,

Zamma , Shisima e Tsoro Yematatu . Em seguida, vivenciaram o jogo Kalah e, em grupos, elaboraram propostas didáticas que integrassem os jogos às duas disciplinas.

Na formação de Matemática, os docentes construíram os tabuleiros dos jogos e discutiram como os jogos poderiam ser usados em sala de aula, explorando conteúdos matemáticos como contagem, raciocínio lógico, estratégias e noções geométricas. As propostas elaboradas na formação de matemática foram compartilhadas entre os grupos na formação da Língua Portuguesa, permitindo a articulação efetiva entre as áreas. O foco era valorizar a cultura africana, ao mesmo tempo em que se promoviam aprendizagens enriquecedoras nas disciplinas.

Como profissionais em formação, com foco em práticas pedagógicas integradas e no combate às desigualdades raciais no currículo escolar, participar dessa experiência foi altamente formativo. A proposta apresentou uma prática pedagógica alinhada à Educação das Relações Étnico-Raciais, promovendo a valorização dos saberes afro-brasileiros, conforme estabelece a Lei 10.639/2003. A inserção de jogos africanos possibilitou o desenvolvimento de habilidades de leitura, escrita, oralidade, raciocínio lógico e resolução de problemas de maneira dinâmica, respeitosa e transformadora.

A articulação entre os componentes curriculares por meio dos jogos nos indicou que estes são instrumentos potentes no ensino de Matemática, especialmente quando intencionalmente organizados e podendo estar vinculados a contextos culturais diversos. A proposta dialoga com Freire (1993) ao propor um espaço de formação que valoriza o saber do educador, promove o diálogo e reconhece os sujeitos da educação como históricos e sociais.

Os professores de Língua Portuguesa destacaram que os jogos facilitaram o desenvolvimento da oralidade, a interpretação de textos e a ampliação do vocabulário, enquanto os docentes de Matemática apontaram que a proposta contribuiu para tornar os conceitos matemáticos mais compreensíveis e acessíveis, favorecendo a aprendizagem prática e o raciocínio lógico.

Além dos aspectos cognitivos, os professores destacaram que a proposta abre espaço para um ambiente de cooperação entre os estudantes e favorece o desenvolvimento da autoestima, especialmente dos estudantes negros. O trabalho com jogos de matriz africana possibilitou aos professores uma reflexão mais profunda sobre suas práticas e sobre a necessidade de abordagens pedagógicas que reconheçam e valorizem a diversidade cultural da comunidade escolar.

RESULTADOS E APRENDIZADOS DA EXPERIÊNCIA FORMATIVA

A experiência relatada apresentou resultados positivos para os professores participantes e se mostra promissora para os estudantes, além de ter contribuído para ampliar o repertório pedagógico e fortalecer o compromisso com uma educação antirracista, gerando maior segurança para abordar o tema étnico-racial e interesse em desenvolver projetos interdisciplinares. A formação continuada, ao integrar saberes de diversas áreas, promover vivências práticas e valorizar culturas historicamente silenciadas, rompeu com a fragmentação curricular e incentivou práticas pedagógicas contextualizadas.

Um dos principais aprendizados foi perceber que o enfrentamento das desigualdades raciais não pode se limitar a datas comemorativas. Conforme Martins (2024), essa discussão deve ser contínua, profunda e articulada ao cotidiano escolar. A vivência reforçou a interdisciplinaridade como estratégia de humanização do ensino, conectando conteúdos à realidade e identidade dos estudantes.

Entre as limitações, destaca-se a necessidade de acompanhamento longitudinal para avaliar os impactos duradouros na prática docente e no desempenho dos estudantes.

REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

A experiência formativa relatada destaca a importância da formação contínua para o desenvolvimento de práticas docentes críticas e comprometidas com a equidade. A integração entre Língua Portuguesa e Matemática, por meio de jogos africanos, mostrou-se uma estratégia valiosa para promover aprendizagens enriquecedoras, valorizar a cultura afro-brasileira e enfrentar o racismo estrutural na escola.

Além disso, a experiência formativa, evidenciou que é possível unir teoria e prática de maneira sensível e criativa. O relato reforça a necessidade de uma intencionalidade pedagógica na promoção de uma educação inclusiva, que valorize a diversidade, indicando caminhos para superar desigualdades educacionais. Experiências assim são importantes para transformar a escola em um espaço de justiça social, diálogo e respeito às diferenças.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. LEI 10.639/03. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 03 de agosto de 2020.
- FREIRE, Paulo. Política e Educação: ensaios. São Paulo: Cortez, 1993.
- GRANDO, Regina Célia. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP. 2000.
- MARTINS, Suéllen Flauzina. Em busca de ser decolonial: rupturas e deslocamentos de uma professora de inglês a partir do Programa Escola em Casa. 2024. 212 f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) - Universidade Federal de Uberlândia, 2024. DOI http://doi.org/10.14393/ufu.te.2024.555. Acesso em: 27 set. 2024.

EDUCAÇÃO E AFETIVIDADE: PRÁTICAS ESCOLARES NO RECONHECIMENTO DAS NOVAS CONFIGURAÇÕES FAMILIARES

Cristiane Macedo Santos 1, Mario Borges Netto 2

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. e-mail: Cristiane.macedo@ufu.br; 2 Professor Orientador do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: mario.netto@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Inclusão; diversidade; comunidade.

CONTEXTO DO RELATO

As instituições escolares têm sido cada vez mais desafiadas a rever suas práticas pedagógicas para atender às múltiplas configurações familiares e às demandas de inclusão social características da sociedade contemporânea. Nesse cenário, comemorações tradicionais, como o Dia das Mães e o Dia dos Pais, podem não contemplar a diversidade presente entre os estudantes, correndo o risco de reforçar modelos familiares normativos e excludentes. Diante desse realidade, surgiu, na Escola Municipal Manoel Alves Vilela, em Ituiutaba-MG, o projeto "Dia de Quem Cuida de Mim", concebido como uma alternativa inclusiva para reconhecer e valorizar os vínculos afetivos e as diversas formas de cuidado que compõem o universo familiar dos discentes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A proposta foi idealizada com a finalidade de ir além de uma homenagem às figuras cuidadoras, mas também consolidar a escola como um espaço de acolhimento, respeito à diversidade e valorização das diferenças, contribuindo efetivamente para a construção de uma cultura inclusiva.

Desse modo, a atividade teve como objetivo compreender, a partir da observação e análise de práticas escolares, como a escola reconhece e valoriza as novas configurações familiares no que se refere à afetividade no contexto educacional.

Para chegarmos aos nossos propósitos, nos dedicamos a fazer uma pesquisa bibliográfica e documental, abordando aspectos no cotidiano da escola. Tais análises foram realizadas a partir do aporte teórico considerando autores como Freire (1996), Paro (2007), Kramer (2003), entre outros.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A execução do projeto "Dia de Quem Cuida de Mim" foi estruturada em três momentos interdependentes, articulados de forma a promover tanto a participação ativa da comunidade escolar quanto a reflexão crítica sobre a temática do cuidado e das diferentes configurações familiares.

O projeto teve início com reuniões entre a equipe escolar para definir uma abordagem pedagógica que valorizasse a diversidade familiar, substituindo comemorações tradicionais por práticas mais inclusivas. Em seguida, os alunos participaram de atividades como a elaboração de murais, cartazes, textos, desenhos e outras produções

artísticas, por meio das quais expressaram os diferentes cuidadores presentes em suas vidas. Além disso, foram realizados ensaios, apresentações musicais e declamações de poemas, todas contextualizando o tema do projeto e promovendo o respeito, a empatia e o reconhecimento da pluralidade dos laços afetivos.

A culminância do projeto ocorreu com um café da manhã coletivo na escola, marcado por cuidado nos detalhes e apresentações emocionantes dos estudantes. O evento fortaleceu os laços entre escola e famílias, destacando o impacto pedagógico e afetivo da iniciativa ao valorizar os cuidadores e seu papel essencial na formação dos alunos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência do "Dia de Quem Cuida de Mim" revela o potencial das práticas pedagógicas inclusivas para transformar o ambiente escolar em um espaço democrático e plural. Ao romper com comemorações que privilegiam modelos familiares tradicionais, a escola amplia seu papel para além da instrução, tornando-se também espaço de reconhecimento e valorização das múltiplas histórias e afetos que compõem a vida das crianças. Essa iniciativa dialoga diretamente com os pressupostos defendidos por Arroyo (2000) e Kramer (2003), para quem a escola deve ser capaz de acolher as diferenças culturais, sociais e familiares, integrando-as à prática pedagógica.

O projeto reflete a concepção freiriana de educação como um processo dialógico, amoroso e libertador (FREIRE, 1996), além de reforçar a importância da parceria entre escola e família para o desenvolvimento integral dos estudantes (PARO, 2007). A participação das famílias e o envolvimento dos alunos demonstraram o impacto positivo de ações que valorizam diferentes formas de cuidado, fortalecendo vínculos afetivos, autoestima e o sentimento de pertencimento à comunidade escolar.

Do ponto de vista pedagógico, a prática contribuiu para o desenvolvimento de competências gerais da BNCC, como compreender a realidade por meio do conhecimento, comunicar-se usando diferentes linguagens e promover empatia, diálogo e respeito à diversidade, favorecendo a formação integral dos estudantes (BRASIL, 2018).

CONSIDERAÇÕES

O projeto destaca a importância de práticas pedagógicas que considerem a realidade dos estudantes, mostrando que ações simples, pautadas na inclusão e no respeito à diversidade, podem gerar mudanças significativas na escola e em sua relação com a comunidade, promovendo uma educação mais humanizadora e sensível às individualidades.

A continuidade do projeto e sua aceitação pela comunidade escolar indicam não apenas sua relevância, mas também apontam para a necessidade de que outras instituições reflitam criticamente sobre suas práticas comemorativas e pedagógicas, adequando-as às demandas de uma sociedade diversa, complexa e em constante transformação.

Compreendemos como um compromisso da escola construir leituras positivas da diferença a partir das diferenças. E a acolhida, o respeito e atenção aos novos arranjos familiares são pontos centrais nesta tarefa das instituições escolares, principalmente quando a este respeito se filiam os afetos e o aconchego.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel. Ofício de Mestre: Imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 22 jun. 2025.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KRAMER, Sonia. A infância e sua singularidade: Crianças e adultos na educação infantil. São Paulo: Ática, 2003.
- PARO, Vitor Henrique. Educação e administração escolar: o sentido da escola pública. São Paulo: Cortez, 2007.

A METAMORFOSE DAS BORBOLETAS: METAMORFOSEANDO ESTUDANTES E PROFESSORES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Núbia Pereira Cintra , Valeria Alessandre dos Reis Gondim , Klívia de Cássia Silva Nunes

1 nubia.cintra@ufu.br – PPGPEDU – Universidade Federal de Uberlândia; 3 Valeria.gondim@educacao.mg.gov.br. Professora da Educação Básica-SRE/MG; 3 klivia.nunes@ufu.br. Curso de Pedagogia/PPGPEDU/UFU/Pontal

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Experiência científica; Educação Especial; Prática pedagógica colaborativa.

INTRODUÇÃO

"Em nossa prática docente, muitas são as experiências que nos deram alegria ou satisfação de um trabalho bem realizado. Porém, nunca paramos para revê-las, revisitá-las" (Fazenda, 2003, p.82). As palavras de Ivani Fazenda não apenas nos inspiraram, como também nos provocaram a retomar a memória de uma experiência científica vivida no contexto da educação especial.

O projeto que motivou esta reflexão foi desenvolvido em parceria com outra professora regente de turma, com quem compartilhei todas as etapas pedagógicas que constituíram essa experiência. Essa atuação conjunta, marcada pela escuta, pelo diálogo e pela construção coletiva, resultou em práticas potentes e significativamente transformadoras. O projeto "Nossas descobertas científicas: A metamorfose das borboletas" - Céu das borboletas", foi uma experiência vivenciada no ano de 2022, na Escola Estadual de Educação Especial Risoleta Neves, situada em Ituiutaba, Minas Gerais. Essa instituição oferta ensino especializado à escolarização básica de crianças, jovens e adultos com Deficiência Intelectual, Múltiplas Deficiências e Transtornos do Espectro Autista. A proposta foi vivenciada com estudantes do 3º e 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A experiência científica teve como a observação das etapas do ciclo evolutivo da borboleta. Para viabilizar essa proposta, estabeleceu-se um trabalho pautado na parceria e na colaboração entre as professoras regentes das turmas do 3º e 4º ano. Essa atividade foi desenvolvida em seis semanas, contou com: 2 professoras, 18 estudantes do 3º e 4º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com idade entre 8 e 11 anos.

Estabelecida a parceria, nosso desafio era dar concretude a uma proposta pedagógica interdisciplinar que estivesse à altura dos objetivos que nos propusemos a alcançar. Desejávamos criar um ambiente formativo que favorecesse o desenvolvimento de atitudes investigativas, reflexivas, críticas e questionadoras, por meio da vivência concreta das etapas da metamorfose das borboletas. Para tanto, buscamos promover o diálogo entre as áreas de Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens (Língua Portuguesa e Arte) e Matemática, de modo a articular a teoria e prática.

O referencial teórico que fundamenta este trabalho parte da concepção de interdisciplinaridade como "uma forma de compreender e modificar o mundo, pelo fato de a realidade do mundo ser múltipla e não una, a possibilidade mais imediata que nos afigura para sua efetivação no ensino seria a eliminação das barreiras entre as disciplinas", conforme proposto por Fazenda (2011, p.88). No âmbito da prática pedagógica colaborativa, dialogamos com Mendes,

Vilaronga e Zerbato (2024), que evidenciam a importância da parceria entre docentes para potencializar os processos de ensino e aprendizagem. Já no campo do ensino de ciências, inspiramo-nos em Carvalho (2013), que orienta a criação de ambientes investigativos em sala de aula, nos quais as atividades manipulativas e os experimentos, de modo a favorecer à construção de sentidos e significados, levando ao entendimento de conceitos e sistematização do conhecimento.

TECENDO ASAS E SABERES: METAMORFOSES QUE ENSINAM

A sequência de atividades sobre a metamorfose das borboletas teve início com uma roda de conversa, proposta como estratégia de acolhimento, de compartilhamento de ideias, dúvidas ou curiosidades, mobilizando os saberes prévios dos estudantes e o fomento para realização da experiência concreta, assim demonstrado:

Quadro 1: Tecedura de Saberes: Um Percurso Interdisciplinar sobre a Metamorfose das Borboletas

Objetivo da atividade	Descrição da atividade	Área(s) do Conhecimento	Recursos Utilizados	Mediação Pedagógica
Estimular a observação e a curiosidade científica	Captura de ovos e lagartas na horta escolar	Ciências da Natureza	Lupas, potes transparentes, caixas de coleta, fotos	Exploratória, investigativa, com apoio direto das professoras
Promover o registro e o acompanhamento do ciclo da borboleta	Observações diárias com registros orais, relatórios, desenhos e fotografias	Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Linguagens (Língua Portuguesa)	Fichas de registro adaptadas, transcrição do quadro.	Registro mediado, adaptado às habilidades dos estudantes
Desenvolver noções matemáticas básicas	Construção de tabelas e gráficos com apoio visual.	Matemática, Ciências da Natureza	Tabelas ampliadas, adesivos, colagens	Mediação concreta e lúdica com recursos manipuláveis
Desenvolver expressão sensorial e artística	Desenhos, colagens e ilustrações do ciclo de vida	Linguagens (Língua Portuguesa) Ciências da Natureza	Lápis de cor, giz de cera, tintas, papéis.	Incentivo à criatividade com suporte sensorial
Favorecer a compreensão auditiva e visual do processo	Exibição de vídeos acessíveis e roda de conversa	Ciências da Natureza, Linguagens (Língua Portuguesa)	Vídeos com audiodescrição.	Mediação com pausas, perguntas

Ampliar a participação das famílias no processo investigativo	Construção de observatórios recicláveis para levar para casa	Ciências, Natureza, Ciências Humanas	Garrafas PET, telas, elásticos, etiquetas	Orientação passo a passo com apoio visual e modelagem
Trabalhar sequências e representações concretas	Oficina de modelagem das fases do ciclo	Ciências da Natureza Linguagens (Arte)	Massa de Biscuit (produção em lócus)	Demonstração passo a passo com apoio motor e visual
Valorizar os registros e a autoria dos estudantes	Montagem de portfólio coletivo com produções e fotos	Linguagens (Língua Portuguesa-Arte) Ciências da Natureza	Registros em folhas (papel A4), fotos, etiquetas, fichas, colagens	Acompanhamento sistemático, estímulo à memória
Encerrar o ciclo de forma significativa	Soltura das borboletas na área verde da escola	Ciências da Natureza, Ciências Humanas	Câmeras de celular, espaço externo	Vivência coletiva, construção de narrativas orais mediadas e espontâneas
Compartilhar o conhecimento com a comunidade	Exposição e apresentação dos resultados do projeto	Todas as áreas	Murais, portfólio, exposição das modelagens, apresentações orais	Intervenções individuais e coletivas. Fomentar a colaboração entre os pares.

Fonte: elaboração própria/2025

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do projeto, foi possível perceber que a interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento contribuiu significativamente para que os estudantes se apropriassem de saberes diversificados, mediados pelo pensamento crítico e científico. Observou-se que o primeiro impacto foi no modo como o grupo passou a se relacionar: as interações se intensificaram, as mediações entre pares contribuíram para a resolução de conflitos de forma mais amigável e respeitosa. Os estudantes demonstravam maior interesse pelos conteúdos trabalhados, apresentando avanços na manutenção do foco, uso da linguagem argumentativa, sistematização de ideias e nas atitudes diante da resolução de problemas, favorecendo a elaboração de raciocínios científicos para compreensão de conceitos e conteúdos.

Esse processo de construção do conhecimento, tecido a partir da experiência vivida, revelou-se transformador não apenas para os estudantes, mas também para nós, professoras. A articulação entre interdisciplinaridade e prática pedagógica colaborativa sustentou cada escolha feita, "provocando a tessitura de um ambiente interativo, entrelaçando os saberes e as pessoas, ampliando, na prática, o conceito da construção coletiva" (Hass, 2011, p. 61).

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, Ana Maria Pessoa de (org.). Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p.1-20.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 11. ed. Campinas: Papirus, 2003.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2011.
- HASS, Celia Maria. A interdisciplinaridade em Ivani Fazenda: construção de uma atitude pedagógica. Estudos Internacionais sobre Direito e Educação. 8. ed. São Paulo: Mandruvá, 2011.
- MENDES, Eniceia Gonçalves; VILARONGA, Carla Ariela Rios; ZERBATO, Ana Paula. Ensino Colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2024.

MANEJANDO LINHAS COM GÊNEROS E SEXUALIDADES: POR UMA EDUCAÇÃO EM BIOLOGIA MENOR

Eduardo Borges Rocha , Jason Conti Forastieri , Lucas Pimentel Pedrotti , Sandro Prado Santos

1 UFU/INBIO, eduardo.br@ufu.br; 2 UFU/INBIO, jason.forastieri@ufu.br; 3 UFU/INBIO, lucas.pedrotti@ufu.br; 4 UFU/INBIO, sandro.santos@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: Repertórios guerreiros; Iniciação Científica; Formação de professores/as; Educação Básica; Crônicas.

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato de pesquisa apresenta os movimentos investigativos entre duas propostas de Iniciação Científica (IC) (Iniciação Científica PIBIC/CNPQ/FAPEMIG/UFU - Edital DIRPE 01/2024. Projeto: "Educação em Biologia, gêneros e sexualidades como máquinas de guerra: tensões, movimentos e criações no campo da formação de professores/as e da Educação Básica". Iniciação Científica sobre Diversidade Sexual e Gênero PIBIC/CPDIVERSA/UFU- Edital DIRPE 09/2024. Projeto: "Educação em Biologia menor, gêneros e sexualidades: agenciamentos com as crônicas da travessia de Paul Preciado". em andamento, que envolvem o mapeamento das possibilidades de uma Educação em Biologia com gêneros e sexualidades que promovem uma educação menor (Gallo, 2015), junto a formação de professores/as, a Educação Básica e as crônicas do filósofo espanhol Paul Preciado.

Ao contextualizarmos as intenções gerais das pesquisas mencionadas, podemos afirmar que gêneros e sexualidades atuam como operadores que organizam os modos de narrar, de constituir, de fazer e de habitar a Educação em Biologia, estabelecendo uma conexão e compondo um agenciamento cartográfico com linhas de diferentes natureza. Dessa maneira, trazemos à cena o movimento na/da Educação em Biologia ora com o investimento em linhas que são usadas para regulação, interdição controle e ordenação dos gêneros e sexualidades, produzindo uma educação em Biologia maior (Santos; Martins, 2022) e ora com a insurgência do manejo de linhas que se desdobram em práticas de exercício de fuga aos usos maiores, cerzindo repertórios de uma educação em Biologia menor (Santos; Martins, 2022). Para tanto, mapeamos o manejo de linhas menores quando os gêneros e as sexualidades são acionados na Educação em Biologia, assumindo a empreitada da criação de repertórios guerreiros que rasuram os usos únicos de uma Educação maior e o mapa contrário à diversidade sexual e de gênero.

Este relato, tem como objetivo socializar as possíveis linhas de fugas e de repertórios guerreiros, presentes no campo da formação de professores/as e no cotidiano da Educação Básica; assim como nas crônicas da travessia de Paul Preciado, com seus impactos e contribuições de pensamento e de práticas para a Educação em Biologia, gêneros e sexualidades.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Comprometidos em expor as linhas e possibilidades por elas inauguradas no campo da formação de

professores/as, no cotidiano da Educação Básica e nas crônicas da travessia de Paul Preciado, utilizamos a cartografia como perspectiva metodológica (Oliveira, 2014). Neste sentido, a produção "Gêneros e sexualidades em redes: conversas com/na Educação em Ciências e Biologia " (Santos; Martins, 2022); a coleção "Multiversos: Ciências da natureza " (Godoy; Dell'Agnolo e Melo, 2020) e a obra "Um apartamento em Urano: crônicas da travessia " (Preciado, 2020) constituíram os objetos de investigação das propostas de IC, respectivamente denominados ao longo do texto como: produção 1; coleção 1 e obra 1.

Operamos com a possibilidade de construir um mapa aberto, acompanhando os processos de composição das diferentes linhas traçadas ou seguidas pelos objetos de pesquisa mencionados e suas conexões com a Educação em Biologia. As linhas traçadas foram registradas no diário de campo da cartografia. Dessa forma, foi possível analisar de modo menor as contribuições na perspectiva da Filosofia da Diferença e pós-moderna, assim como os estudos de gênero e sexualidade, com enfoque: i) nos exercícios de desterritorializações da linguagem educativa, buscando outras formas de nomear e instituir outros processos educativos de construção de sentidos com os gêneros e as sexualidades; ii) nas possibilidades de outras ramificações políticas como atos de resistências, ao que parece o expectável no encontro com gêneros e sexualidades na Educação em Biologia; iii) nas práticas que podem se multiplicar em valor coletivo, partindo da multiplicidade de vozes, sobretudo, minoritárias.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Na produção 1 encontramos um conjunto de diálogos e práticas pedagógicas que combatem e resistem aos ataques à produção de miúdas fissuras no regime normativo da diferença sexual e de gênero. Detectamos sinais de que as práxis de transgressão nos contextos escolares precisam de urgência no campo da pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. Diante disso, oferecem ao campo novas possibilidades de pensamento a respeito: i) da menstruação fora do campo biomédico-patológico; ii) da produção discursiva e prática, em torno do que se entende como humano no Ensino de Ciências maioritário, buscando cultivar modos minoritários de ensaiar um habitar o mundo pela educação com os seres-humanos e não-humanos; e iii) das implicações de gênero expressas em quem usa uma saia para ir à escola e do currículo escolar como arena de disputa.

Na coleção 1, observamos a centralidade dos conteúdos escolares de Física, Química e Biologia, separados das conexões com os gêneros e as sexualidades. No entanto, na unidade 4 do livro "Movimentos e equilíbrios da Natureza" , encontramos aberturas no currículo, que permitem outros modos de ensinar e de aprender com a desvinculação das expressões de gênero à determinação da orientação sexual, que possibilitam tecer outras cartografias ao que já está instituído em relação a dimensão majoritariamente biológica da sexualidade, da identidade de gênero e da orientação sexual.

Na obra 1, focamos em duas crônicas: "A coragem de ser você mesmo" e o "Meu corpo não existe", nas quais o autor expressa o seu desejo pela ruptura epistemológica, quebra da coluna conceitual e explosão do campo semântico e do domínio pragmático do regime político sexual reinante que, por meio de um processo incessante de repetição regulada, confiscam as células e os órgãos e aceitam falar a linguagem dos teoremas genéticos e do sono coletivo da verdade do sexo. Nessa perspectiva, Preciado nos convoca a refletir a respeito de criar outras invenções que façam uso dos corpos, indicando que eles não são propriedades essenciais dos sujeitos, mas sim, a produção de tecnologias sociais e discursivas, de práticas políticas de gestão da verdade e da vida. Preciado nos encoraja a contradizer a língua daqueles que nomeiam as dissidências para negá-las. Neste contexto, o mapeamento de tais

objetos de pesquisa se constituem como espaços privilegiados de resistência e criação de movimentos de combate/guerrilhas por uma arte de instaurar modos outros de existência; e, fazer insurgir a Educação em Biologia menor como uma política de combate ao silenciamento de outros diálogos possíveis com os gêneros e as sexualidades.

CONSIDERAÇÕES

Consideramos que as propostas de pesquisas apresentadas, no âmbito da IC, se aproximam da missão institucional e das agências de fomento em criar possibilidades de contato direto dos bolsistas com problemas de pesquisas sobre a diversidade sexual e de gênero, fomentando o desenvolvimento do pensamento crítico, a partir do envolvimento com estratégias de enfrentamento que privilegiam a apropriação, a produção e o compartilhamento de conhecimentos situados nos debates das diferenças, dos gêneros e das sexualidades em suas relações com o campo de atuação profissional na Educação em Ciências e Biologia.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

REFERÊNCIAS

- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Tratado de nomadologia: a máquina de guerra. In: _____. Mil Platôs. volume 5. São Paulo: Ed. 34, 2012.
- GALLO, Silvio. Educação menor: produção de heterotopias no espaço escolar. In: Grupo Transversal. Educação menor: conceitos e experimentações. 2.ed. Curitiba: Appris, 2015, p. 75-88.
- GODOY, Leandro Pereira de; DELL'AGNOLO, Rosana Maria; MELO, Wolney Candido de. Multiversos: ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Editoria FTD, 2020.
- OLIVEIRA, Thiago Ranniery Moreira de. Mapas, danças, desenhos: a cartografia como método de pesquisa em Educação. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (org.). Metodologias de pesquisas pós-críticas em Educação. Belo Horizonte: Mazza , 2014, p. 281-306.
- PRECIADO, Paul Beatriz. Um apartamento em Urano: crônicas da travessia. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.
- SANTOS, Sandro Prado; MARTINS, Matheus Moura (org.). Gêneros e sexualidades em redes: conversas com/na Educação em Ciências e Biologia. Uberlândia, MG: Culturatrix, 2022.

'DYSPHORIA MUNDI - O SOM DO MUNDO DESMORONANDO': MAPEANDO DIÁLOGOS COM A EDUCAÇÃO EM BIOLOGIA, GÊNEROS E SEXUALIDADES

Ariel Marques de Oliveira , Sandro Prado Santos

1 UFU/ICENP, ariel.oliveira@ufu.br.; 2 UFU/INBIO, sandro.santos@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: DIFERENÇAS, MULTICULTURALISMO, INTERCULTURALIDADE.

Palavras-chave: Cartografia; Iniciação Científica; Educação menor.

CONTEXTO DO RELATO

Durante minha trajetória na graduação em Ciências Biológicas (primeiro autor), deparei-me repetidamente com o contexto da cisheteronormatividade nas disciplinas acadêmicas. Neste contexto, comecei a compreender que a Educação em Biologia tem sido historicamente utilizada como ferramenta que opera compulsoriamente o binarismo, o dimorfismo sexual, o cisheterocentrismo e o determinismo biológico. Diante disso, fiquei interessado em conhecer possibilidades de existência de tensionamentos na Educação em Biologia que operassem fissuras, (re) existências e fugas as normatividades e imposições aos gêneros e as sexualidades; e que potencializassem formas de pensar e de educar com as vivências não cisheterocentradas.

Nessa empreitada, encontro com as ressonâncias dos estudos de Santos e Martins (2022) que se dedicam a pensar e mapear, na Educação em Biologia, exercícios menores que criam possibilidades de abertura de outros espaços menos estriados à experimentação de gêneros e sexualidades, apontando para a existência de uma educação em biologia menor; e ao mesmo tempo (d)enunciar a coexistência de uma Educação em Biologia Maior que opera numa maquinaria de controle, captura e regulação dos gêneros e das sexualidades. Essas ressonâncias com o meu desejo de pensar a Educação em Biologia para além de um contexto de centralidade cisheteronormativo me aproximou das obras do filósofo espanhol Paul Preciado.

Nesse contexto, iniciei a proposta de Iniciação Científica (Trata-se de uma pesquisa Individual intitulada: Agenciamentos entre Educação em Biologia, gêneros e sexualidades: pistas experimentais com Paul Preciado. Ela foi iniciada em abril/2025 e está vinculada ao Plano de Trabalho do Programa de Educação Tutorial (PET) – Biologia do Campus do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, sob orientação do segundo autor deste trabalho) , em andamento, objetivando investigar e mapear as possibilidades de diálogos entre a obra "Dysphoria Mundi: o som do mundo desmoronando" (Tal obra, em um misto de ensaios, poesias e autoficções, compõe um diário filosófico-somático que aposta nas convulsões e transformações do regime normativo da diferença sexual e de gênero em curso nos domínios sociais, políticos, sexuais e ecológicos da contemporaneidade. (Preciado, 2023).) (Preciado, 2023) e o encontro com os gêneros, as sexualidades e a Educação em Biologia. O presente relato de pesquisa, tem como objetivo socializar os dados preliminares de possíveis linhas de fuga as normatividades e imposições aos gêneros e as sexualidades, presentes na obra citada, bem como suas contribuições na Educação em Biologia.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A perspectiva metodológica da presente investigação está permeada pela cartografia (Prado-Filho; Teti, 2013) que consiste em traçar, desenredar e acompanhar linhas que percorrem a obra investigada. Iniciamos com o encontro e a imersão na obra. Neste momento, estamos produzindo um "mapa aberto" de pensamento e de fragmentos narrativos, que vão compor um inventário de linhas para o delineamento das possibilidades de resistências e criação de modos outros de viver com a diferença de gênero e sexualidade na Educação em Biologia. Concomitantemente, estamos avançando na compreensão dos modos de composição do território da Educação em Biologia com os gêneros e a sexualidades a partir dos conceitos de Educação menor e maior (Gallo, 2015); na composição de traços possíveis de aproximações entre a educação em biologia menor e a referida obra de Paul Preciado; e, na insurgência de possibilidades de diálogos e desdobramento da obra com a Educação em Biologia.

A sistematização do percurso investigativo está sendo realizada por meio de um diário de campo cartográfico. Esse diário funciona como instrumento de registro e análise, permitindo que cada "linha" traçada seja examinada e discutida de modo menor a partir das contribuições da perspectiva da Filosofia da Diferença (Deleuze; Guattari, 2012).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os primeiros alinhamentos que a obra nos apresenta estão tecidos com a centralidade da excepcionalidade biológica, que através de invocações linguísticas, rituais institucionais, treinamentos, dentre outros, visam reduzir às diferenças à natureza e ao determinismo biológico. Com eles há uma operação de epistemologias, infraestruturas cognitivas, regimes de representação, técnicas do corpo, tecnologias de poder, discursos e aparatos de verificação que compõem o regime normativo da diferença sexual e de gênero. Tal regime, formado por um conjunto de linhas, segue operando na produção de interdição e silenciamento de experimentações dissidentes às normas de gênero e sexualidade. Nessa perspectiva, as dissidências são construídas como uma "excentricidade anatômica", "um gabinete de curiosidades", um "museu de teratologia comparada", um "campo de batalha sociológico" e "uma coleção de desajustes" (Preciado, 2023, p. 14), insistentemente ancoradas numa história natural determinada biologicamente que é, reiteradamente, afastada ou invisibilizada por uma disputa política e estética de formas de subjetivação em relação ao regime normativo da diferença sexual e de gênero.

Com isso, Preciado (2023) nos encoraja a tensionar as invocações que são feitas em nome de uma história natural determinada biologicamente para a captura das experimentações com os corpos, os gêneros e as sexualidades, deslocando-as para um campo de produção política e estética de um regime normativo que opera na criação de (in) adequação, por meio de dispositivos performáticos, políticos e discursivos, de modos de subjetivação da diferença sexual e de gênero. Nessa seara, ele nos coloca num incessante movimento de pensar: o que poderia acontecer quando olhamos ou dialogamos com os estudos de gênero e sexualidade a partir de perspectivas feministas, queer, trans e antirracistas? "E se a 'disforia de gênero' não fosse um transtorno mental, mas uma inadequação política e estética de nossas formas de subjetivação em relação ao regime normativo da diferença sexual e de gênero?" (Preciado, 2023, p. 15). Tais provocações podem insurgir com linhas que criam brechas epistemológicas, tensões entre forças emancipadoras e resistências conservadoras e fissuras políticas. Ao visibilizá-las, Preciado coloca em fuga os processos de aniquilamento diferenças de gênero e sexualidade e com isso possibilita o mapeamento de "[...] medições dos pequenos tremores provocados pelo movimento de complexos sistemas de conhecimento, relatos das

flutuações [...]" (Preciado, 2023, p. 23) de redes de afetos com as diferenças ao invés de apagar e/ou violentar o que escapa da norma.

Destacamos que o encontro com a obra de Preciado aproxima-nos de uma operação ético-estético-política junto à Educação em Biologia, sobretudo, em seus atravessamentos com os gêneros e as sexualidades. Um movimento que coloca em exercício resistências, políticas de combate, criação de brechas, fissuras, desvios de rotas, demolições, devires, fugas, saídas inventivas para o enfrentamento de movimentos antidemocráticos e reacionários, que subjugam as discussões de gênero e de sexualidade na Educação em Biologia, intensificando nossos investimentos e apostas em uma educação em biologia menor (Santos; Martins, 2022).

Defendemos que a Educação em Biologia tem disputado as políticas e os usos da produção de práticas pedagógico-curriculares, compondo um campo científico que, também produz as noções de gênero e sexualidade. Ela, assim como as disciplinas modernas apontadas por Preciado, pode ora, por meio de uma Educação Maior, provocar a regulação e controle das diferenças que, com a ascensão de instâncias reacionárias e de políticas curriculares públicas brasileiras, produzem ataques, perseguições e interdições das discussões de gêneros e sexualidades e ora avançar nas miudezas de uma educação menor abrindo brechas para arriscar caminhos possíveis de práticas outras com a Educação em Biologia. E, são com essas que aliançamos nossas apostas, juntamente com as linhas da obra, na produção de práticas coletivas experimentais capazes de enfrentar os sistemas de produção de saber científico que insistem em esmorecer a diferença de gênero e sexualidade, para além da excepcionalidade biológica.

CONSIDERAÇÕES

Consideramos que os dados, produzidos na pesquisa, possam constituir na produção e na visibilização de modos de resistências, esperanças e estratégias de luta para o enfrentamento de movimentos antidemocráticos e reacionários que subjugam as discussões de gênero e de sexualidade na Educação em Biologia e ao mesmo tempo provocar o pensamento, com os gêneros e as sexualidades nos territórios da Educação em Biologia, entrar num devir-menor.

REFERÊNCIAS

- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Tratado de nomadologia: a máquina de guerra. In: Mil Platôs. volume 5. São Paulo: Ed. 34, 2012.
- GALLO, Silvio. Educação menor: produção de heterotopias no espaço escolar. In: Grupo Transversal. Educação menor: conceitos e experimentações. 2.ed. Curitiba: Appris, 2015, p. 75-88.
- PRADO-FILHO, K.; TETI, M. M. A cartografia como método para as Ciências Humanas e Sociais. Revista Barbarói, v. 38, n.1, 2013, p. 45-59.
- PRECIADO, Paul B. Dysphoria mundi: o som do mundo desmoronando. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.
- SANTOS, Sandro Prado.; MARTINS, Matheus Moura. Gêneros e sexualidades: por um devir menor da Educação em Biologia. In: SANTOS, Sandro Prado.; MARTINS, Matheus Moura (org.). Gêneros e sexualidades em redes: conversas com/na Educação em Ciências e Biologia. Uberlândia: Culturatrix, 2022, p. 43-54.

POLÍTICAS EDUCACIONAIS

A PRODUÇÃO DO "PEQUENO CIDADÃO": POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO E SUBJETIVIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Juliana Nastalli Pimentel 1, Armindo Quillici Neto 2

1 Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Faculdade de Educação – FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGED, nível Doutorado, juliana.nastalli@hotmail.com; 2Professor Doutor na Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGED, armindo@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação Infantil; Governamentalidade; Subjetividade; Políticas educacionais.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, no Brasil, as políticas públicas educacionais passaram por diversas transformações, especialmente após a promulgação da Constituição de 1988, consolidando a criança como um sujeito de direitos. Dentro dessa nova concepção legal e institucional, a criança deixou de ser vista como um resíduo da vida comunitária para se tornar um sujeito singular integral de cidadania. Esse movimento de ressignificação da infância culminou na elaboração de documentos que passaram a orientar pedagogicamente as instituições que atendiam as crianças. Para além de orientar o trabalho pedagógico, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), de 1998, pode ser o meio que proporciona uma atuação de poder construindo e reforçando modos específicos de compreender, tratar e produzir uma subjetividade específica nas crianças às quais foram atravessadas por este.

Este trabalho contempla o resultado de uma pesquisa de Mestrado que tem como título "A infância governada: Educação Infantil e Subjetividade à luz do pensamento de Michel Foucault" e tem como objetivo provocar uma reflexão histórico-filosófica acerca do RCNEI, enquanto instrumento de legislação, que operou na produção de uma subjetividade infantil marcada pela figura do "pequeno-cidadão". Utilizamos a teorização de Michel Foucault, sobretudo ao que se refere ao biopoder e governamentalidade, como referencial teórico por entendermos que é um referencial crítico e nos auxilia na compreensão dos discursos e práticas educativas na produção das subjetividades governadas. Segundo Foucault (A Dissertação foi defendida em 13/12/2024 e está disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/44648), sua teorização, apesar de passar pelas formas de exercício de poder, não tinha esse enfoque, mas versa sobre "uma história dos diferentes modos pelos quais, em nossa cultura, os seres humanos se tornam sujeitos" (Foucault, 1995, p. 231). A análise se estrutura na compreensão da infância como construção histórica, na elaboração de políticas públicas educacionais e, por fim, na análise crítica do RCNEI como um dispositivo normativo capaz de produzir uma subjetividade específica.

A INVENÇÃO DA INFÂNCIA

A infância que orienta as políticas públicas educacionais contemporâneas não é uma etapa de vida tida como natural ou universal, ela é uma construção histórico-social. Conforme apontado por Ariès (1981), a ideia de infância como uma fase distinta da vida se consolidou por volta do século XVIII, na Modernidade, sendo que, antes, as crianças eram percebidas como mini adultos aos quais esperava-se que sobrevivessem até atingir maturidade cognitiva para conviver socialmente. Para Kuhlmann Jr. (2015, p. 30), é preciso considerar historicamente a criança enquanto um "sujeito histórico", ou seja, as crianças trazem em si determinadas marcas de seu tempo. Essa compreensão histórica do sujeito, exige que se entenda que, na produção do discurso que vai delimitar o que é e o que não é algo/alguém, estão embutidas todas as forças sociais e históricas daquele dado momento e não apenas um dado natural. As ideologias dominantes, a estratificação social, étnica, racial, gênero e sexualidade, religião e tudo o que possa definir e enquadrar em categorias que permitem o exercício de um governo específico capaz de induzir a uma formação específica de um sujeito.

Com o advento do Estado moderno e o avanço das instituições disciplinares apontadas por Foucault (2014), quais sejam escola, família, fábrica, asilo, dentre outras, a infância foi capturada e tornou-se objeto de intervenções. Através da biopolítica , o Estado passou a gerir a vida das populações, incluindo as crianças e, com isso, moldando comportamentos, regulando corpos e definindo os modos adequados de existência.

A escola foi legitimada como instituição por excelência para o governo das crianças e, assim, passou a ter um papel central na produção de subjetividades adaptadas às exigências da ordem social. De acordo com Corazza (2004), o poder utilizou-se dos dispositivos família e escolarização da população ocidental para moldar e constituir a infância moderna que, com seu estatuto singular, passou a requerer uma educação e, assim, o saber da Pedagogia foi legitimado para tal função.

O RCNEI E A PRODUÇÃO DO "PEQUENO CIDADÃO"

Desde a Constituição de 1988 e a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº0.394/96, a Educação Infantil passou a ser reconhecida como a primeira etapa da Educação Básica, agora com um invólucro com função pedagógica e não mais assistencialista. Essa nova concepção de educação foi reforçada pelo RCNEI (1998) que foi elaborado com o propósito de fornecer orientações curriculares às instituições de E.I. Uma das características do RCNEI foi o seu caráter não obrigatório, mas, pela ausência de orientações anteriores, exerceu uma forte influência sobre a organização institucional e a prática docente, demonstrando que o currículo é um campo e uma relação de poder (Silva, 2005).

As diretrizes contidas no RCNEI expressam a produção de sujeitos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de conviver em sociedade e participar ativamente da vida coletiva, ou seja, a intenção do RCNEI é, segundo Gallo (2021), a produção de sujeitos alinhados com os princípios de uma governamentalidade democrática.

A crítica foucaultiana nos permite perceber que o discurso da cidadania, embora seja um discurso revestido que aponta para um sentido emancipatório, pode operar como um mecanismo de controle social, já que, formando pequenos cidadãos, a escola participa da gestão e controle da população infantil, produzindo sujeitos produtivos e obedientes na sociedade. A infância tornou-se alvo de um projeto de subjetivação que tem como objetivo garantir a governamentalidade democrática a partir da conformação precoce dos indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões aqui empreendidas, consideramos que o RCNEI foi um documento regulatório específico para a população infantil escolarizada tendo como principal função afirmar e garantir o direito de escolarização do pequeno cidadão e tudo o que isso implica socialmente. Podemos afirmar que, no Brasil, estamos vivendo em um pleno exercício de governo da infância, através da governamentalidade democrática.

O RCNEI, desde a sua formulação e promulgação, passou a estabelecer sobre as crianças sua cidadania e, com isso, o poder pode operar sobre elas suas estratégias de controle e regulação, uma vez que, no Estado democrático de direito, é possível governar apenas o cidadão.

REFERÊNCIAS

- ARIÈS, Philippe. História social da família e da infância. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.
- CORAZZA, Sandra Mara. História da infância sem fim. 2 ed. - Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.
- FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: RABINOW, Paul; DREYFUS, Hubert. Uma trajetória filosófica para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- FOUCAULT, Michel. O nascimento da biopolítica. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- FOUCAUL, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão; tradução de Raquel Ramalhete. 42. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- GALLO, Silvio. Mutações no governo da infância no Brasil contemporâneo. Dossiê: O que estamos fazendo da infância? Zero-a-seis, Florianópolis, v.23, n. Especial, p. 1091-1115, ago./ago., 2021.
- KUHLMANN JÚNIOR, Moysés. Infância e Educação Infantil: uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação, 2015.

DEMANDAS FORMATIVAS DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NO TRANSPORTE ESCOLAR NA MICRORREGIÃO DE ITUIUTABA - MG

Yara Borges Franco Rodovalho 1, Vlademir Marim 2

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal /Secretaria Municipal de Educação Esporte e lazer, yara.bfr@hotmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ vlademirmarim@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Políticas públicas; Educação; Formação de Gestores.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as diferenças e semelhanças das demandas formativas dos profissionais que atuam no transporte escolar na microrregião de Ituiutaba em relação aos aspectos operacionais e legais, que orientam esse serviço à população escolar. A problematização partiu do seguinte questionamento: Quais as diferenças e semelhanças das demandas formativas dos profissionais que atuam no transporte escolar na microrregião de Ituiutaba-MG?

Para alcançar o objetivo geral, delimitam-se objetivos específicos como: (a) conhecer como os municípios desenvolvem a política pública sobre o Transporte Escolar; (b) apropriar-se das Políticas Públicas do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE) e o programa Caminho da Escola; e (c) identificar as demandas formativas dos profissionais que atuam no transporte escolar.

O estudo foi feito como pesquisa bibliográfica, documental e exploratória, com abordagem comparativa e qualitativa. O procedimento metodológico contou com questões objetivas semiestruturadas, com questionários e entrevistas aplicados aos gestores e profissionais que atuam no transporte escolar da microrregião de Ituiutaba-MG, visando compreender as divergências e convergências das demandas das políticas públicas de transporte escolar nesta região.

A pesquisa bibliográfica se encontra embasada em artigos, monografias, dissertações, teses, de autores que abordam a temática; bem como, leis e decretos já publicados, destacam-se autores do próprio campo como Araújo e Cassini (2017), Brasil e Capella (2016), Feijó (apud FNDE/CETRU, 2007), Ribeiro e Jesus (2014), Santos e Nunes (2020), Souza (2024), Veira (2015), Werlang (2012), entre outros que contribuíram para a pesquisa.

Neste contexto, esta pesquisa se fundamenta na Constituição Federal de 1988, no seu artigo 205 que estabelece: "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, 1988).

O direito à educação foi consolidado ao longo do século XX como um direito humano fundamental, refletido em documentos como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966). Nesse sentido, no Brasil, a Constituição Federal de 1988 e a Lei de Diretrizes e

Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal nº. 9.394/96, estabelece a educação como um direito de todos e um dever do Estado.

O objetivo é dialogar com diferentes autores e perspectivas, de modo a evidenciar como essas políticas têm ou não contemplado a formação destes profissionais, garantindo o acesso e a permanência dos estudantes na escola, especialmente em contextos rurais como os que compõem a microrregião de Ituiutaba – MG.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A escolha do tema se justifica pelo interesse em desenvolver essa pesquisa que se originou a partir da atuação, da autora proponente, como pedagoga, e no exercício da prática, que sempre se preocupa em acompanhar os alunos que utilizam o transporte escolar.

A pesquisa foi exploratória por meio de entrevistas com 06 gestores, com 06 técnicos, 06 monitores e 06 motoristas que atuam no transporte escolar, no contexto de uma educação pública de qualidade, na microrregião de Ituiutaba - MG, seguindo um formulário com aproximadamente 10 perguntas pertinentes ao tema que foram selecionadas, analisadas, e, posteriormente, embasadas em fundamentações teóricas que serviram de suporte para esta pesquisa, cada entrevista levou em média 60 minutos, com o objetivo de compreender o funcionamento do transporte escolar em cada município desta microrregião.

A mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba está dividida por microrregiões entre elas a Microrregião Geográfica (MRG) de Ituiutaba (MG), onde serão observados nesta pesquisa os seis municípios: Cachoeira Dourada (MG), Capinópolis (MG), Gurinhatã (MG), Ipiaçu (MG), Ituiutaba (MG) e Santa Vitória (MG), sendo Ituiutaba (MG) o município onde nasceu e reside a pesquisadora.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A pesquisa está em construção e observa-se como hipótese que as demandas formativas são várias, uma vez que poucos municípios se preocupam em oferecer formação para os servidores que atuam no Transporte Escolar. Dado que nesta etapa já foram realizadas visitas nos seis municípios e entrevistados os gestores, motoristas e monitores que atuam no Transporte Escolar na microrregião de Ituiutaba.

CONSIDERAÇÕES

As políticas públicas desempenham um papel importante no desenvolvimento social e econômico do Brasil, sendo responsáveis por promover a justiça social, reduzir desigualdades e garantir direitos fundamentais à população. Elas são planejadas e implementadas pelos governos federal, estadual, distrital e municipal para responder às necessidades coletivas.

Devido a importância para o desenvolvimento do país, a educação deve ser valorizada, tendo prioridade nas políticas públicas promovendo desenvolvimento cultural e social, sendo necessário investimentos que assegurem os direitos de educação de qualidade para todos, de forma igualitária e com equidade para todos os cidadãos.

Com a preocupação de uma política pública do transporte escolar de qualidade e de acesso à educação, buscou-se, assim, um maior conhecimento da atuação das práticas desenvolvidas pelos gestores e funcionários que

trabalham neste setor na microrregião de Ituiutaba, comparando as experiências exitosas, a formação dos gestores municipais e prestadores de serviços, bem como a gestão dos recursos oferecidos pelo governo federal no transporte escolar público.

Nesse sentido, não basta somente criar a política pública, do direito à escola, ou o espaço físico, mas principalmente executar para atender as necessidades dos educandos. Assegurar educação para todos deve ser uma atitude permanente, não apenas nos discursos políticos ou nas ações isoladas de determinados governos. Para além da existência de prédios escolares, torna-se necessário que os indivíduos tenham acesso à escola, permaneçam nela o tempo necessário para, acima de tudo, adquirirem e desenvolverem novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 22 de maio de 2025.
- BRASIL (1996). Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 maio 2025.

POLÍTICA PÚBLICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL: OS CAMINHOS DO ASSISTENCIALISMO PARA A INSERÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCACIONAL

Natália Colpani Albertino Coelho 1

1 Doutoranda em Educação, Mestre em Educação na linha de Estado, política e gestão da Educação, pela Universidade Federal de Uberlândia, graduada em Pedagogia – Magistério para a Educação Infantil; graduada em Administração Escolar; pós-graduada em nível de especialização: O Currículo e a Formação do Professor da Educação Infantil. PPGED/UFU. E-mail: natquim@terra.com.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação Infantil; Assistencialismo; Política Educacional.

CONTEXTO DO RELATO

O presente resumo aborda as linhas gerais da pesquisa de mestrado em educação, centrado sobre os limites e desafios das políticas públicas aplicadas para a Educação Infantil no período de 1988 até a formulação e implementação da BNCC, tomando como base a experiência concreta desta pesquisadora como profissional da educação infantil há 23 anos já tendo exercido as funções de professora, coordenadora e diretora com vivência nos planos assistencialistas e educacionais deste segmento da Educação Básica.

Em síntese, realizou-se a análise da realidade concreta procurando identificar as contradições existentes entre a ideologia ligada à educação assistencialista e a legislação, suas respectivas políticas públicas, e a práxis da educação infantil justificando a utilização do método científico à luz do materialismo histórico-dialético, conforme valida Silva (2012, p.10).

Para Marx (1818-1883) e Engels (1820-1895), o Materialismo Histórico-Dialético pode ser compreendido como a teoria e o método capazes de fornecer subsídios para analisar a realidade, compreender 'as contradições e relações entre singularidades, particularidades e universalidade a partir do desenvolvimento histórico'.

O objetivo da pesquisa assumiu um caráter qualitativo, com procedimentos metodológicos para organização e análise dos dados coletados, a realização da utilização pesquisa documental e bibliográfica baseada no levantamento de documentos oficiais e de trabalhos científicos já realizados sobre a temática. Isto, com a finalidade de "[...] responder sobre aspectos e dimensões destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares" (Ferreira, 2002, p. 258).

Concedeu-se a aplicação de um questionário com profissionais da educação infantil das escolas públicas da cidade em que a pesquisadora trabalha, tendo em vista complementar e ampliar as informações coletadas a respeito do objeto de estudo. O questionário é uma técnica "para ser empregada quando se trata de problemas cujos objetos de pesquisa correspondem a questões de cunho empírico, envolvendo opinião, percepção, posicionamento e preferências dos pesquisados" (Chaer; Diniz; Ribeiro, 2011, p. 251).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Foram traçados caminhos da pesquisa que perpassaram pelos tempos históricos das políticas públicas de atendimento à criança, visto que entendemos que a história da infância, criança e educação infantil é importante para a compreensão da educação atual, assumindo uma perspectiva de alargamento de horizontes, sobre as concepções que nortearam as formas de tratamento com crianças e o que isso significou para a Educação Infantil que temos hoje.

A busca de um contexto histórico para entender a infância e a criança, possibilitou compreendermos como as bases assistencialistas ganharam espaço na educação em um percurso vivido pelas crianças com altos índices de mortalidade, doenças, abandono, negligência, de acordo com sua condição familiar, social e de gênero, que está intimamente ligada às creches, e estas às mudanças do papel da mulher na sociedade e sua necessidade de entrar no mercado de trabalho mudando sua relação de cuidados com os filhos.

As primeiras creches no mundo e no Brasil, foram iniciativas filantrópicas de mulheres de elite, ou industriais fabris, para cuidar das crianças pobres enquanto suas mães trabalhavam,

Criou-se uma nova oferta de emprego para as mulheres, mas aumentaram os riscos de maus tratos às crianças, reunidas em maior número, aos cuidados de uma única, pobre e despreparada mulher. Tudo isso, aliado a pouca comida e higiene, gerou um quadro caótico de confusão, que terminou no aumento de castigos e muita pancadaria, a fim de tornar as crianças mais sossegadas e passivas. Mais violência e mortalidade infantil. (Rizzo, 2003, p. 31).

No caso desta pesquisa, o conceito de assistencialismo se fecha como uma benesse para aliviar o sofrimento de outrem de diferentes formas como abrigo, roupas, doação de alimentos entre outros, mas sem programas efetivos de governo como políticas públicas que abordem as causas da pobreza e da desigualdade, mantendo sempre uma relação de dependência de quem precisa à sua ajuda externa. Sposati (1991 apud Villanueva et al., 1999, p. 166) assevera "É o acesso a um bem através de uma benesse, de doação, isto é, supõe sempre um doador e um receptor".

No contexto do trato com as crianças pequenas, não foi diferente quando a assistência foi uma prática de benfeitores. A abordagem assistencialista nas creches se concentrava na caridade em atender as necessidades básicas das crianças como alimentação e higiene. De acordo com Dias (2008, p. 175) "Podemos afirmar que o surgimento das instituições de educação infantil no Brasil, a exemplo do que ocorrera na Europa, coincide com a necessidade de propiciar espaços de cuidado e de assistência à infância [...] para abrigar crianças pobres que eram abandonadas por seus pais".

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a Educação passou a ser um direito para toda a população, e nesta perspectiva, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBN de 1996, a Educação Infantil tornou-se a primeira etapa da Educação Básica, visto que anterior a isso este segmento não era compromisso da educação e sim da assistência social. Com as entrevistas realizadas com profissionais da educação infantil ficou evidenciado que estando no campo educacional, apesar de ser um grande salto no reconhecimento deste segmento, não foi garantia de ter os direitos das crianças garantidos, visto que o discurso da lei nem sempre corresponde à realidade concreta. Faltam recursos estruturais, investimento na formação dos professores e dificuldade de acesso e permanência das crianças.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Aqui, procurou-se compreender o movimento histórico-dialético das políticas públicas aplicadas na Educação Infantil em relação ao assistencialismo e posteriormente no âmbito educacional, a partir das suas contradições, limites e possibilidades na realidade concreta, e nos tempos históricos da sociedade no trato com as crianças e a infância.

CONSIDERAÇÕES

Nas considerações finais destaca-se a ideia de concluir a pesquisa assumindo um caráter provisório e inacabado quanto ao seu objeto de investigação, esperando-se que a mesma possa contribuir para outros estudos que procuram respostas ou saídas para as contradições existentes na educação infantil em relação à sua práxis e as dificuldades postas pela realidade concreta à luz das políticas públicas formuladas e implementadas para esse importante setor da educação pública.

REFERÊNCIAS

- CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011.
- DIAS, Adelaide Alves. Infância e direito à educação. In: BITTAR, Eduardo. C. B.; TOSI, Giuseppe (Orgs.). Democracia e educação em direitos humanos numa época de insegurança. Brasília, DF: Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República, 2008. p. 171-187.
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "Estado da Arte". Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 79, ago. 2002.
- RIZZO, Gilda. Creche: organização, currículo, montagem e funcionamento. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- SILVA, Jane Santos da. Relações de força e políticas educacionais no Brasil: a caixa de Pandora brasileira. 2012. 150 f. Tese (Doutorado em Políticas Social e Trabalho) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- VILLANUEVA, Elisa Rodrigues et al. História da assistência social no Brasil. Multitemas, Campo Grande, v. 1, n. 14, p. 154-175, 1999.

PROGRAMA DINHEIRO DIRETO NA ESCOLA (PDDE): DESEMPENHO DOS ESTADOS NO IDEGES-PDDE NA REGIÃO SUDESTE

Fanny Gonçalves de Lima 1, Maria Eduarda Filié da silva 2, Vilma Aparecida de Souza 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação, fanny.lima@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação, maria.filie@ufu.br ; 3 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação, vilmasouza@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Políticas de financiamento; Programa Dinheiro Direto na Escola; Gestão Democrática, CECAMPE Sudeste Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), instituído em 1995, representa uma política de transferência direta de recursos financeiros às escolas públicas, visando fortalecer a gestão democrática e melhorar a qualidade educacional. Para a execução do programa, as unidades escolares devem possuir Unidades Executoras Próprias (UEx), responsáveis pela gestão dos recursos, em articulação com os Conselhos Escolares. Contudo, a carência de qualificação dos gestores escolares tem sido apontada como um dos principais entraves à efetividade do PDDE.

Como resposta, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) instituiu o Índice de Desempenho da Gestão Descentralizada (IdeGES-PDDE), ferramenta de monitoramento que avalia o desempenho das escolas nos quesitos adesão, execução e prestação de contas, classificando-as em cinco níveis de desempenho. Paralelamente, os Centros Colaboradores de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais (Cecampes), como o Cecampe Sudeste, sediado na UFU, passaram a atuar na assistência técnica aos entes federados. Inserida nesse contexto, o persente estudo investigou a relação entre o IdeGES-PDDE e o perfil sociocultural e gestorial das escolas mineiras, buscando identificar como o índice tem orientado ações de apoio técnico e contribuído para a gestão dos recursos do programa.

O estudo, ancorado na abordagem epistemológica dialética, analisou a estrutura do PDDE como política educacional federal em desenvolvimento, considerando suas determinações históricas e políticas. Superando modelos lineares de formulação e implementação de políticas públicas, investigou as interações entre gestão e condicionantes históricos do programa. Os procedimentos metodológicos envolveram pesquisa bibliográfica, documental e análise de indicadores educacionais de Minas Gerais, utilizando dados do FNDE, IBGE, Inep e o software Power BI, com apoio técnico do Cecampe Sudeste/UFU, parceiro do FNDE no monitoramento e assistência à gestão do PDDE.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), política de Estado com caráter descentralizador, assegura assistência financeira direta às escolas públicas para melhoria da infraestrutura, desempenho educacional e gestão

democrática, com ênfase no controle social. Os repasses do FNDE às Unidades Executoras (UEx) exigem conformidade normativa e eficácia na execução.

Instituído pela Resolução nº 8/2018, o Cecampe Sudeste, vinculado à UFU, oferece suporte técnico, articulando ensino, pesquisa e extensão para qualificação da gestão escolar na região Sudeste. Na 2ª edição (2023–2027), suas ações, fundamentadas em gestão democrática, equidade, inclusão e abordagem decolonial, priorizam a formação continuada de gestores e conselheiros.

O Termo de Execução Descentralizada (TED) define como metas o Produto 4 (formações presenciais para 4.000 participantes) e o Produto 8 (cursos EaD para 6.400 participantes). O processo formativo envolve diagnóstico prévio, planejamento pedagógico e oficinas temáticas com metodologias ativas, como exposições dialogadas e jogos pedagógicos, fundamentadas na epistemologia genética de Piaget, que valoriza o erro como parte da aprendizagem. O foco é qualificar a execução e a prestação de contas do PDDE, fortalecendo a gestão descentralizada nas redes públicas de ensino.

As formações presenciais da 2ª edição do Cecampe Sudeste/UFU, realizadas entre fevereiro e setembro de 2024, envolveram gestores educacionais de diferentes municípios mineiros, com foco na qualificação da gestão descentralizada do PDDE. A primeira formação ocorreu em Ituiutaba-MG, com 87 participantes, majoritariamente mulheres cisgênero brancas (41-50 anos), com ensino superior completo. O evento destacou a baixa familiaridade com o PDDE devido à renovação das equipes gestoras por exigências do novo Fundeb (VAAR). As principais dificuldades relatadas foram o desconhecimento técnico sobre a execução e a prestação de contas. A programação incluiu atividades de acolhimento, mesa dialogada e oficinas temáticas com metodologias ativas.

Em Paracatu-MG, o segundo encontro reuniu 132 participantes, majoritariamente da rede municipal. Cerca de um terço teve o primeiro contato com o PDDE. As dificuldades mais apontadas foram a prestação de contas (32%) e a execução dos recursos (22%). A formação seguiu o mesmo modelo metodológico, com oficinas focadas em diferentes níveis de experiência.

O terceiro evento, em Uberlândia-MG, contou com 234 gestores de 13 municípios, representando 594 escolas e impactando mais de 231 mil estudantes. O encontro reforçou a articulação intermunicipal e o fortalecimento da gestão democrática.

Em Patos de Minas-MG, o quinto encontro reuniu 201 profissionais, com 161 avaliações finais. As mesas dialogadas abordaram gestão democrática e políticas públicas, enquanto as oficinas temáticas trabalharam as etapas de adesão, execução e prestação de contas. A avaliação geral foi positiva: 66% classificaram o conteúdo das mesas como "ótimo" e 30% como "bom". Os cursistas valorizaram a clareza, a interatividade e a competência da equipe formadora, sugerindo maior frequência das formações e aprofundamento temático.

De modo geral, as ações presenciais da 2ª edição do Cecampe Sudeste/UFU evidenciaram altos índices de participação e satisfação, com ênfase em metodologias participativas, formação técnica e promoção da gestão democrática na execução do PDDE.

CONSIDERAÇÕES

O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), ao longo de 28 anos, consolidou-se como um mecanismo de fortalecimento da autonomia e da gestão democrática nas escolas públicas, por meio da transferência direta de recursos. A criação do Índice de Desempenho da Gestão Descentralizada (IdeGES-PDDE) aprimorou o monitoramento

e a avaliação da execução financeira, permitindo identificar desafios e orientar ações de apoio e capacitação. A atuação dos Cecampes, com destaque para o Cecampe Sudeste/UFU, evidencia a relevância da articulação entre universidade, políticas públicas e gestão escolar na qualificação dos gestores e na eficiência do programa. Estratégias formativas, baseadas em abordagens dialéticas e recursos pedagógicos inovadores, favorecem a gestão participativa. A análise do desempenho dos estados do Sudeste no IdeGES-PDDE reforça a importância da avaliação contínua, da assistência técnica e da capacitação como pilares para a melhoria da educação pública, com uso transparente e eficiente dos recursos.

REFERÊNCIAS

- BISPO, Antônio dos Santos. A terra dá, a terra quer. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2023.
- CECAMPE SUDESTE UFU. Carta de Princípios do CECAMPE-UFU-Região Sudeste: Educação em debate, alternativas em construção, Uberlândia, 2021.
- FNDE. Guia de Atuação do Centro Colaborador de Apoio ao Monitoramento e à Gestão de Programas Educacionais – CECAMPE. Brasília, 2020.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2013.
- MAFASSIOLI, Andréia da Silva. 20 anos do Programa Dinheiro Direto na Escola: um olhar crítico sobre as interferências na gestão escolar e financeira pública. Fineduca – Revista de Financiamento da Educação, Porto Alegre, v. 5, n. 12, 2015.
- SILVA, M. V. et al. Políticas de descentralização financeira na educação brasileira: o Programa Dinheiro Direto na Escola em foco. 1ed.Curitiba: C,R,V,, 2022, v. 1, p. 37-50.

ITINERÁRIOS FORMATIVOS NO NOVO ENSINO MÉDIO E SUAS REPERCUSSÕES EM TESES E DISSERTAÇÕES

Brenda Cristina Scartezini [1], Sandro Rogério Vargas Ustra 2

1 Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, brenda.scartezini@ufu.br; 2 Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Uberlândia, srvustra@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: *Novo Ensino Médio; Itinerários Formativos; Análise Sistemática.*

INTRODUÇÃO

Dentre as razões para a reforma do Ensino Médio (EM), justifica-se que o antigo currículo, extenso, superficial e fragmentado, não condizia com as necessidades dos estudantes, do mercado de trabalho e com as demandas do século XXI. Somava-se o problema do baixo índice de matrículas e do desempenho escolar insuficiente daqueles que estão inseridos no sistema de ensino. Essas foram as principais razões apresentadas para promulgar a Lei nº 13.415 (Brasil, 2017), recentemente atualizada na Lei nº 14.945/2024 (Brasil, 2024), que trouxe mudanças para a última etapa da Educação Básica. Nesse contexto, surgiram os Itinerário Formativos (IF), com a promessa de flexibilidade dos currículos, visando maior autonomia para os alunos na escolha das disciplinas e oportunidade para seguir uma formação técnica profissional.

O currículo do Ensino Médio passou a ser composto por duas partes: a formação geral básica e os IF. Estes foram concebidos com o propósito de promover valores (como ética, cidadania e justiça social), desenvolver habilidades que favoreçam tomadas de decisões conscientes nas situações cotidianas, consolidar a formação integral dos estudantes e ampliar e aprofundar suas aprendizagens.

Os IF devem contemplar o aprofundamento em áreas do conhecimento ou a formação técnica e profissional, respeitando as demandas e possibilidades dos sistemas de ensino e os contextos locais. Cada escola deverá garantir o aprofundamento de todas as áreas do conhecimento, assegurando a oferta de, no mínimo, dois itinerários formativos com ênfases distintas. Na prática, a implementação dos IF trouxe novas demandas para as escolas e para os professores, repercutindo diretamente no cotidiano escolar.

Assim, é importante compreender como essas mudanças têm sido discutidas na produção acadêmica recente. Neste sentido, desenvolvemos uma revisão sistemática de teses e dissertações brasileiras sobre os IF, destacando a localização geográfica das instituições onde ocorreram as produções, por estado e região do país e as principais abordagens nas pesquisas desenvolvidas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Enquanto fonte de dados da revisão sistemática, utilizou-se a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que constitui uma base de dados consistente das diversas áreas do conhecimento. A busca foi realizada no primeiro semestre de 2025, utilizando os descritores "Ensino Médio" e "Itinerários Formativos" no campo dos assuntos, com recorte temporal de 2019 a 2025. Foram encontrados 29 resultados e, após a leitura dos resumos, 27 produções foram selecionadas para compor a revisão, com base na aderência ao tema proposto. Assim, foram analisadas 4 teses (T), 23 dissertações (sendo 14 de mestrados acadêmicos – DA e 9 profissionais – DP).

Para a compreensão dos dados, adotou-se a análise de conteúdo (Bardin, 2016), em uma perspectiva qualitativa, seguindo suas três fases: pré-análise, com leitura dos resumos e primeiras identificações dos sentidos presentes; exploração do material, com a organização das produções em categorias temáticas; e tratamento dos resultados e interpretação, a partir da identificação de regularidades.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A região Sudeste apresenta mais produções (66,7%), seguida da região Sul (14,8%), Centro-Oeste (11,1%) e Nordeste (7,4%). Não foi identificada nenhuma produção na região Norte. O maior índice de trabalhos da região sudeste acontece por conta das produções em São Paulo, que compõe 40,7% do total. Em seguida, considerando todas as regiões, temos Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, cada um responsável por 11,1% das produções, Ceará com 7,4% e por fim Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná e Espírito Santo com 3,7% cada.

A partir da análise dos objetivos e enfoques presentes nas produções, foi possível categorizá-las em 3 grupos: Perspectiva neoliberal da reforma (3 produções – 3 DA); Preocupação com a implementação da reforma do ensino médio e suas implicações (5 produções – 1 T; 4 DA); e natureza dos IF (19 produções – 3 T; 7 DA; 9 DP).

A categoria Natureza dos IF foi subdividida de acordo com os objetivos das pesquisas desenvolvidas. Foram encontradas 5 produções (4 DA; 1 DP) que analisam documentos e/ou aulas para investigar como determinada área do conhecimento está inserida nos IF, 4 produções (2 T; 1 DA; 1 DP) que acompanharam a implementação dos itinerários, seja de um itinerário específico, ou todo o processo de implementação em uma rede de ensino, 3 propostas (1 DA; 2 DP) para IF, 4 produções (1 DA; 3 DP) focam nos gestores, em como podiam atuar nesse processo de implementação ou na opinião de como estava sendo o processo, e por fim, 3 pesquisas (1 T; 1 DA; 1 DP) foram categorizadas como "outros", por não se enquadrar no mesmo escopo das demais produções analisadas. A saber: uma revisão bibliográfica sobre os IF (2018 a 2022), uma pesquisa sobre como o empreendedorismo está sendo trabalhado em todo o território brasileiro e a noção dos IF na política curricular baiana.

Considerando as 27 produções, foi possível perceber algumas convergências: 13 autores abordam a noção de que a reforma do ensino médio foi desenvolvida para atender as necessidades do mercado, colaborando para o aumento da desigualdade; 8 produções se posicionam ao dizer que a ênfase no mercado de trabalho pode limitar o desenvolvimento integral de um indivíduo crítico, ético e cívico; enquanto outras 6 defendem que essas características estão sendo, ou podem ser alcançadas com os IF, a depender de como será a prática destes. Apesar desta visão positiva, 14 autores assumiram uma visão negativa ou expressaram uma preocupação com os potenciais negativos da reforma.

A prática pedagógica também foi objeto de reflexão. Questões como a desvalorização e aumento do trabalho

docente, a necessidade de ministrar conteúdos que não foram adquiridos na formação inicial, o engessamento da prática e falta de liberdade foram abordadas em 6 produções. Enquanto outras 5 pesquisas abordam a falta de acompanhamento e instruções para a implementação da reforma, ficando a cargo da proatividade das escolas lidar com as dúvidas e com as dificuldades.

CONSIDERAÇÕES

A análise inicial dos dados aponta para a presença de desigualdades regionais na distribuição dessas produções, o que demonstra a necessidade de uma atenção maior a contextos específicos, uma vez que o foco de produção está no estado de São Paulo.

Quanto à implementação dos IF há produções com posições favoráveis e contrárias, predominando os pontos de vista negativos. Algumas pesquisas abordam a precarização do trabalho docente e a falta de apoio que as escolas estão/estavam enfrentando na implementação das mudanças que vieram com a reforma.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Ed. revista e ampliada. São Paulo, Edições 70, 2016.
- BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 09 mai. 2025.
- BRASIL. Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14945.htm. Acesso em: 09 mai. 2025.

A POLÍTICA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO E A ADESÃO NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA-MG

Geovana Pereira da Rocha 1, Raquel Aparecida de Souza 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Pontal/Aluna Pedagogia/Bolsista CNPq, geovana.rocha@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/FACED/PPGPED/Pontal, raquelasufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Políticas Públicas de Educação; Política de Inovação Educação Conectada; Escolas de Ituiutaba.

INTRODUÇÃO

Este trabalho corresponde a uma das etapas de uma pesquisa de Iniciação Científica (IC) financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A pesquisa está sendo desenvolvida buscando compreender o processo de implementação da Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) no município de Ituiutaba-MG.

Atualmente a demanda por tecnologias na vida diária tem aumentado consideravelmente e no contexto educacional, os governos vêm criando políticas para inserir tecnologias digitais nas salas de aula. Estudos de Souza e Silva (2023) apontam que desde 1980, várias políticas que visam incluir tecnologia nas escolas brasileiras vêm sendo desenvolvidas e implementadas.

Em 2017 deu-se início à implementação da PIEC no Brasil, sendo inicialmente por meio de um programa, conforme Decreto nº 9.204 e a partir de 2021 foi reestruturada na Lei nº. 14.180. Em ambas as formas, programa e lei, apresentaram como objetivo geral: apoiar a universalização do acesso à internet e fomentar seu uso pedagógico nas escolas públicas brasileiras. Nesse sentido, o estudo busca socializar os resultados parciais da pesquisa em desenvolvimento a fim de situar o processo de implementação da PIEC no contexto das escolas do município de Ituiutaba.

METODOLOGIA

Utilizamos como caminho metodológico a pesquisa quanti-qualitativa pautada em uma abordagem mista, a qual, como destaca Creswell (2010), consiste na combinação das perspectivas quantitativa e qualitativa.

Essa perspectiva foi complementada por pesquisa bibliográfica e documental. Realizou-se um levantamento de dados em portais digitais, com o objetivo de identificar o quantitativo de escolas do município de Ituiutaba atendidas pela PIEC. Assim, o levantamento considerou dados disponibilizados no portal Educação Conectada e no portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) / PDDE INFO.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Realizamos inicialmente um levantamento no portal "Educação Conectada" do Ministério de Educação (MEC) para conhecer quais escolas de Ituiutaba haviam aderido aos recursos da PIEC. Considerando um total de 37 escolas municipais e estaduais em Ituiutaba, encontramos que 30 escolas receberam recursos no ano de 2019.

Tendo em vista que os dados disponíveis neste portal são referentes apenas ao ano de 2019, passamos a coleta para o sistema do PDDE/INFO que é a plataforma que fornece informações sobre o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) e suas ações integradas, disponibilizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Nesse sistema buscamos pelos nomes e os códigos do INEP de cada escola.

Nesta etapa de levantamento encontramos que 16 escolas estaduais e 21 municipais recebem recursos da PIEC considerando os dados de 2019 a 2024 e a média de recursos recebidos varia entre R$2.451,00 à R$3.892,00 por mês, a depender do quantitativo de alunos matriculados em cada escola. Durante os 5 anos de repasse de recursos financeiros da PIEC, percebemos que todas as 37 escolas do município aderiram à PIEC, no entanto algumas delas, conforme dados disponibilizados no FNDE, em alguns anos não receberam recursos, o que pode ser explicado pela não adesão ou por apresentaram algum tipo de inadimplência que possa ter impedido sua participação.

Em termos gerais, podemos inferir que as escolas que aderiram à política, tem recebido anualmente um quantitativo de recurso financeiro que a princípio, parece ser um valor pequeno quando se pensa no objetivo da PIEC de apoiar a universalização do acesso à internet e fomentar

seu uso pedagógico nas escolas públicas brasileiras. No entanto, precisamos aprofundar os estudos para compreender se esse objetivo tem sido alcançado nas escolas de Ituiutaba, uma vez que, a inserção de tecnologias com o investimento no acesso à internet por si mesma não tem o poder de mudar as práticas educacionais.

Ao pautarmos em referenciais críticos para compreensão das tecnologias, concordamos com Peixoto e Araújo (2012, p.264) que "As tecnologias são construtos sociais" ou seja "[...]resultantes de orientações estratégicas, de escolhas deliberadas, num determinado momento dado da história e em contextos particulares". Sendo assim as tecnologias não surgem de forma natural, pelo contrário elas nascem a partir das demandas e necessidades dos seres humanos ao longo da história. Heinsfeld e Pischetola (2019) argumentam que em seu estudo das políticas de inserção de tecnologia nas escolas, fica evidenciado uma visão técnica e determinista, uma vez que muitas dessas políticas tomam como verdade o fato de que, a simples inserção de tecnologias nas escolas já representará transformação para a educação. As autoras chamam para olharmos mais a fundo os interesses não ditos por essas políticas, pois muitas delas não levam em consideração as necessidades pedagógicas nas ações educacional.

Os estudos destacados ressaltam a necessidade de olharmos com mais atenção para os discursos das políticas públicas que são criadas para o incentivo ao uso de tecnologias na educação, pois, muitas revelam uma lógica determinista que segundo Peixoto (2009), compreende a tecnologia como um agente central e autônomo de transformações sociais, como se a simples inserção de tecnologias nas escolas já garantisse a modernização e qualidade esperada para as escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que este estudo buscou socializar os resultados parciais da pesquisa em desenvolvimento a fim de situar o processo de implementação da PIEC no contexto das escolas do município de Ituiutaba, analisamos alguns dados quantitativos à luz de um referencial teórico

crítico, com o intuito de compreender até que ponto o discurso do acesso às tecnologias nas escolas públicas realmente contribui para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

Compreendemos a importância da continuidade dos estudos sobre essa política a partir de uma visão crítica das tecnologias, pois como aponta pesquisas, muitas políticas

Implementadas para inserir as tecnologias na educação apresentam perspectivas técnicas e deterministas e preciso superar essa lógica para que os sujeitos que usam tecnologias possam se se comprometer com uma percepção crítica e uso integrado das tecnologias com foco na formação integral humana.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Educação Conectada. Disponível em: https://educacaoconectada .mec.gov.br/. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 24 nov. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato 20152018/2017/ decreto/D9204.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 jul. 2021. Disponível em:https:// www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/ Lei/L14180.htm. Acesso em: 30 jun. 2025
- CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Tradução de Magda França Lopes.
- HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, 2019. Disponível em:scielo.br/j/ep/a/ XPSDrBf4TFCSNzfxW9jMWww/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 23 jun. 2025.
- PEIXOTO, Joana. Tecnologia na educação: uma questão de transformação ou de formação? In: PEIXOTO, Joana (Org.). Formação e profissão docente em tempos digitais. Campinas: Alínea, 2009.
- PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. Educação & Sociedade, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253–268, jan./mar. 2012. Disponível em: Rev118_ Completa 16x 24_01062012_Gr.fica.indd. Acesso 23, jun. 2025
- SOUZA, R. A.; SILVA, M. S. P. Política de Inovação Educação Conectada: Universalização do acesso à internet e uso pedagógico de tecnologias. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 18, 2023. Disponível em https://periodicos.fclar.unesp.br/ iberoamericana/article/view/18270. Acesso 23, jun. 2025

IMPACTOS DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO E BNCC NO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA EM UBERLÂNDIA-MG

Alê Isac Batista Marques 1, Devison Daniel Rodrigues Silva 2, Elieber Alves Simão 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/IGESC/Curso de Graduação em Licenciatura em Geografia, e-mail: ale.marques@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/IGESC/Curso de Graduação em Licenciatura em Geografia, e-mail: devison.silva@ufu.br; 3 Professor de Geografia da Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais, e-mail: elieber@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Geografia Escolar; Reforma do Ensino Médio; Reforma Curricular; Educação de Jovens e Adultos.

INTRODUÇÃO

O trabalho é fruto de um projeto de pesquisa e extensão inserido num conjunto de disciplinas intituladas "Projeto Interdisciplinar" (Prointer), parte do currículo do Curso de Graduação em Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, que tem como objetivo desenvolver atividades de pesquisa e práticas que abordam a escola e diferentes espaços de ensino e aprendizagem, com foco na formação crítica e interdisciplinar. A metodologia utilizada foi estudo bibliográfico e investigação numa escola pública de Ensino Médio localizada em Uberlândia-MG, onde foram coletados dados por meio de observação de aulas de Geografia e entrevista com um professor de Geografia da escola na Educação de Jovens e Adultos. Este projeto ainda está em desenvolvimento, sendo que a próxima etapa será a realização e análise de aulas de Geografia ministradas pelos licenciandos para turmas do Ensino Médio da escola. O presente trabalho tem como propósito analisar e compreender de forma crítica os impactos decorrentes da Reforma do Ensino Médio e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no nível médio.

REFORMA DO ENSINO MÉDIO E BNCC: REFORMAS QUE EMPOBRECERAM A GEOGRAFIA ESCOLAR E DESCONSIDERAM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A implementação da Reforma do Novo Ensino Médio (Lei nº 13.415/2017) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, provocou o esvaziamento da disciplina de Geografia nos currículos escolares no Ensino Fundamental – Anos Finais e no Ensino Médio (BRASIL, 2017). No primeiro, a Geografia deixou de ser uma área autônoma e passou a integrar a área de Ciências Humanas; no segundo, sua presença foi ainda mais reduzida, sendo diluída em "Itinerários Formativos" e associada apenas algumas habilidades da área, o que resultou em perda de carga horária e comprometeu a abordagem aprofundada dos conteúdos geográficos. Como aponta Luz Neto (2021, p.

372), esse processo "enxuga as disciplinas historicamente relevantes para a formação dos estudantes em prol de uma formação técnica", ou seja, o objetivo da reforma não é garantir uma formação humana e integral, mas sim atender às demandas do mercado de trabalho. A consequência é a ampliação da desigualdade entre estudantes de escolas públicas e privadas, uma vez que os primeiros, geralmente em situação de vulnerabilidade, recebem um ensino mais limitado, dificultando seu acesso ao ensino superior e restringindo suas oportunidades profissionais. Além disso, o novo modelo curricular prioriza apenas Língua Portuguesa e Matemática, reforçando essa lógica tecnicista e avaliativa. Este cenário impacta também os professores, que enfrentam redução salarial com a diminuição da carga horária e uma crescente precarização nas condições de trabalho, o que tende a desestimular a procura por cursos de licenciatura, como a Geografia. Diante disto, surge então o questionamento: como a BNCC e a nova Reforma do Ensino Médio impactam o ensino Geográfico na modalidade EJA?

CONHECENDO A REALIDADE DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA NUMA ESCOLA PÚBLICA EM UBERLÂNDIA-MG

Com base na entrevista com o professor de Geografia e nas observações realizadas na escola, revelou-se um contexto de resistência de professores e alunos. A BNCC, ao propor um modelo pautado em competências e habilidades, esvazia o conteúdo científico das disciplinas e enfraquece a construção de saberes significativos, especialmente na EJA, favorecendo um ensino tecnicista voltado às demandas mercadológicas. Segundo o professor entrevistado, com a reforma do Ensino Médio houve a "diminuição da carga horária, o sistema foi enxugado, enxugado que eu quero dizer é, mais sucinto, mais resumido" e ele complementa, "acabam (os alunos) não tendo base para os próximos anos", o que gera uma "bola de neve". Essas falas refletem a superficialização e limitação do ensino de Geografia nas escolas. A crítica não se concentra apenas sobre a redução de conteúdos, mas também sobre a estrutura do modelo educacional que desconsidera as especificidades da EJA. O professor aponta que "o que está em teoria nem sempre consegue ser praticado em sala de aula, muitos dos seus conteúdos (da BNCC) parecem ter sido idealizados por pessoas com pouca ou nenhuma experiencia em lecionar", evidenciando a incompatibilidade entre o que é proposto ´pelo currículo, e a realidade dos professores ao tentar aplicá-lo.

Outro ponto importante diz respeito à evasão escolar na EJA. De acordo com o professor, "na EJA tem muita evasão. Muitas pessoas fazem a matrícula, sai ali uma oportunidade de trabalho, acabam desistindo para trabalhar". Os dados coletados na escola observada confirmam que em 2014, havia 219 matrículas na EJA; em 2015, esse número caiu para apenas 70 estudantes. Apesar de o índice de evasão registrado em 2025 ter sido de 10%, estimativas anteriores indicavam variações entre 30% e 45%. Estes dados revelam que a evasão escolar se faz permanente na EJA e como as condições sociais desses sujeitos interferem diretamente em suas trajetórias educacionais. Questionamos a uma professora que cuida da biblioteca, sobre os laboratórios de informática da escola, ela nos informou que "tem laboratório de informática, mas é pouco utilizado", explicando que a causa é a falta de técnicos para cuidar do espaço, além da dificuldade em encontrar profissionais dispostos a trabalhar no período noturno, como exige a EJA. Segundo nota técnica da Rede Escola Pública e Universidade (REPU), em São Paulo, "a escassez de professores especialistas e a precarização do trabalho docente impedem a utilização adequada de laboratórios e outros espaços de aprendizagem" (REPU et al., 2025, p. 264).

CONSIDERAÇÕES

A observação na escola e o diálogo com os professores nos proporcionou uma compreensão mais profunda do funcionamento deste espaço e das realidades dos estudantes. Apesar dos obstáculos como a evasão escolar, a sobrecarga de conteúdos frente a carga horária reduzida e os desafios socioeconômicos dos alunos, percebemos o potencial transformador da EJA. A entrevista nos fez perceber como a reforma do Novo Ensino Médio e da BNCC enfraqueceram a disciplina de Geografia e seu caráter crítico; além da falta de orientações específicas para o EJA. Esse contato também nos permitiu refletir sobre a prática pedagógica e os desafios enfrentados no ensino noturno. Ensinar Geografia nesse contexto, exige mais do que domínio de conteúdos: requer sensibilidade, valorização de saberes e compromisso com a transformação social. Mesmo diante de tantas limitações, a escolas tenta resistir como espaço dialógico e inclusivo, e a pesquisa vivenciada reforça a importância de um ensino geográfico crítico, humano e conectado à realidade dos alunos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.
- LUZ NETO.Afinal, para onde caminha o ensino de Geografia no contexto de Reforma do Ensino Médio e implantação da BNCC? Terra Livre, São Paulo, Ano 36, v. 1, n. 56, 2021. p. 370-397. Disponível em: https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/2205 Acesso em: 29 out.2024.
- REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE [REPU] et al. Redução das Ciências Humanas no currículo da rede estadual paulista [Nota Técnica]. São Paulo: REPU / Gepud, 28 jan. 2025. Disponível em: www.repu.com.br/notas-tecnicas; www.gepud.com.br
- GONÇALVES, A. M.; GUERRA, D.; DEITOS, R. A. Avaliação em larga escala e Base Nacional Comum Curricular (BNCC): dimensões da política de contenção e liberação no Brasil. Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 24, n. esp1, p. 891–908, 2020. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/14018. Acesso em: 28 jun. 2025.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Formação de professores do ensino médio, etapa I - caderno I: ensino médio e formação humana integral. Curitiba: UFPR/Setor de Educação, 2013. Disponível em: https://observatorioensinomedio.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/03/web-caderno-1.pdf Acesso em: 06 set. 2024.
- GOLINELLI, I.; CAMPANERUT, F. Z. (2024). O desenvolvimento do currículo a partir do conceito de competências da BNCC em itinerários para EJA. Dataset Reports, 3(1), 68-73.

EDUCAÇÃO MIDIÁTICA COMO RESPOSTA A PROIBIÇÃO DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Hevellyn Tays Lima da Silva 1 Fernanda Quaresma da Silva 2, Andrew Edward Silva Macedo 3

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

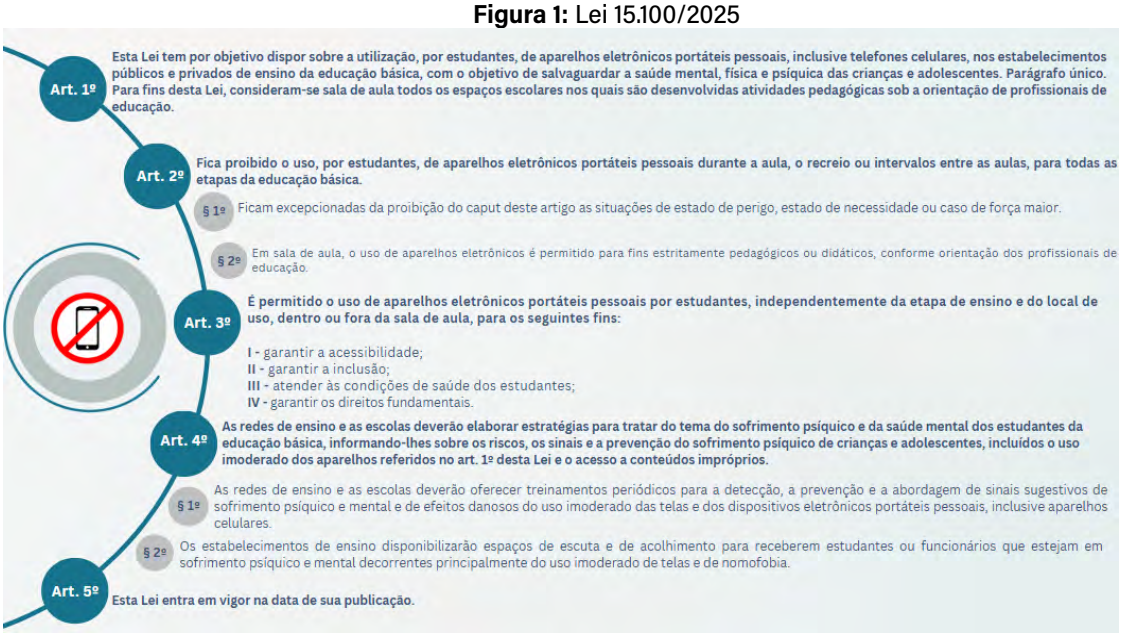
Palavras-chave*: Pedagogia Midiática; Proibição dos celulares; Inclusão digital.*

INTRODUÇÃO

O presente texto objetiva fomentar algumas reflexões acerca da proibição dos celulares nas escolas. Essa temática tem sido objeto de estudos dos autores e sugerem que a proibição está fundamentada em preocupações que estão além do uso dos dispositivos. Nesse sentido apresentaremos a lei que subsidia essa proibição, bem como alguns autores que abordam essa temática.

A lei 15.100/2025

Figura 1: Lei 15.100/2025



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do decreto nº 12.385

A lei 15.100/2025 aponta algumas diretrizes que visam instruir as escolas sobre a proibição dos aparelhos celulares, com ressalvas para o uso pedagógico. Algumas das preocupações que levaram a esta decisão estão atreladas ao distanciamento social, distrações e ansiedade nos jovens. Um livro recentemente bastante comentado se chama: Geração Ansiosa e este fomentou diversos debates acerca da crescente ansiedade juvenil, no entanto

como alguns autores, estudiosos da temática sobre mídias apontam (Buckingham 2025, Candice Odgers, 2024), há controvérsias e contestações acerca do livro. Observa-se conforme Bukingham (2025) que culpar todos os males da humanidade pelo uso dos dispositivos nos parece ser uma questão estéril e pouco elaborada, uma vez que mesmo proibindo os jovens de utilizar os aparelhos no ambiente escolar aparenta ser uma saída para os dilemas apontados, eles utilizam-no em outros espaços que não na escola.

Os dispositivos ainda poderão ser utilizados com finalidades pedagógicas, o que acreditamos possibilitar uma educação midiática, no entanto, no artigo 4º são sugeridas que as escolas promovam maneiras de resolver os problemas psicoemocionais dos jovens, o que consideramos que esta será mais uma demanda imposta às escolas e para que isto possa se realizar são necessários organização dos espaços, um orçamento direcionado para este fim, apoio governamental, equipe especializada na área psicoemocional, dentre outros.

CAMINHOS POSSÍVEIS

A incorporação de recursos digitais e midiáticos no ambiente escolar demanda transformações profundas nas abordagens educacionais e na capacitação dos educadores. Como destaca Buckingham (2021), a mídia – intrínseca à experiência contemporânea – precisa ser analisada criticamente no contexto pedagógico, enquanto expressão cultural e ferramenta comunicacional. Aguaded (2016) complementa essa perspectiva ao afirmar que, apesar da longa presença de dispositivos tecnológicos nas instituições de ensino, sua utilização frequentemente permanece superficial. Nesse cenário, a internet surge como oportunidade de revitalização, condicionada à preparação e comprometimento dos docentes.

Tapscott (2010) adverte que as apreensões de adultos quanto ao manejo tecnológico pelas novas gerações não devem obstruir o papel formativo da escola, que precisa fomentar uma postura analítica. Alinhado a isso, Buckingham preconiza um modelo pedagógico que transcende a dimensão operacional, estimulando a reflexão sobre como as representações midiáticas constroem visões de mundo e moldam condutas.

Evidências empíricas, como os estudos de Tiesen e Araujo (2020) e Batista e Barcelos (2013), indicam que dispositivos móveis podem gerar resultados pedagógicos positivos quando mediados com objetivos claros. Restrições absolutas mostram-se frequentemente ineficazes, sugerindo que estratégias baseadas em diálogo, diretrizes transparentes e apropriação crítica produzem melhores resultados.

CONSIDERAÇÕES

Advogamos que uma educação midiática pode possibilitar um caminho para que de forma crítica e reflexiva os jovens possam utilizar os celulares corretamente, garantindo assim a inclusão digital dos estudantes bem como o uso mais saudável com os dispositivos, contribuindo para um ambiente de aprendizagem que fomente o diálogo. A seguir iremos apresentar algumas proposições que consideramos necessárias serem realizadas nos espaços escolares para que uma educação midiática se estabeleça:

Criar espaço nos currículos escolares para que temáticas relacionadas ao uso dos celulares sejam abordados (segurança na internet, mídias digitais, fake news, bullying digital, dentre outros);

- Realização de projetos socioemocionais envolvendo toda a comunidade escolar (esta necessita do apoio governamental, equipe especializada, envolvimento dos familiares, demais necessidades das escolas);

- Diálogo constante com jovens e seus familiares (palestras explicativas e sugestivas para o uso fora do ambiente escolar, combinados entre escola e familiares, dentre outros).
- Dessa maneira, a educação midiática pode contribuir para um ambiente de aprendizagem pautado no diálogo, estabelecendo uma prática onde o professor utiliza dos celulares e tecnologias digitais à mercê da educação.

REFERÊNCIAS

- AGUADED, I. Precisamos de uma revolução educomunicativa para transformar o mundo. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 97–101, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v21i2p97-101. Acesso em: 28 jun. 2025.
- BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. Análise do uso do celular no contexto educacional. RENOTE, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013. DOI: 10.22456/1679-1916.41696. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41696. Acesso em: 4 maio 2025.
- BRASIL. Decreto nº 12.385, de 18 de fevereiro de 2025. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, para tratamento da proibição do uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais por estudantes. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 3, 19 fev. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/Decreto/D12385.htm. Acesso em: 4 jul. 2025.
- BUCKINGHAM, D. Devemos proibir celulares nas escolas? 2025. Disponível em: https://davidbuckingham.net/2025/01/27/should-we-ban-mobile-phones-in-schools/. Acesso em: 13 abr. 2025.
- BUCKINGHAM, D. Por uma pedagogia das mídias. Entrevista concedida a Januária Cristina Alves. Educação, São Paulo, n. 273, p. 4–9, jan. 2021.
- ODGERS, C. L. The great rewiring: are social media really behind a youth mental health crisis? Nature, [S.l.], 28 mar. 2024. Disponível em: https://www.nature.com/articles/d41586-024-00902-2. Acesso em: 23 abr. 2025.
- TAPSCOTT, D. A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Tradução de Marcelo Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.
- TIESEN, S. M. C.; ARAUJO, R. R. de. O ensino de Matemática por meio da contextualização e da pesquisa. Educação Matemática Debate, v. 4, 2020. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/6001/600162805027/html/. Acesso em: 28 jun. 2025.

UM RELATO DOCENTE E TENSÕES DA FORMAÇÃO NO NOVO ENSINO MÉDIO

Ana Cláudia Elias Romeiro 1, Diulia Granatto de Freitas 2, João Lázaro Ribeiro Caixeta 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/IFILO/Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, ana.romeiro@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/IFILO/Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, diuliagranatto@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia/IFILO/Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, joaolrcaixeta@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: PIBID; Experiência; Novo Ensino Médio; Sexto Horário; Filosofia.

INTRODUÇÃO

O presente texto é um recorte duma pesquisa está sendo desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), realizada na Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo (doravante, EEFAC). Resumidamente, trata-se de uma investigação que parte de nossa experiência (reunião de memórias refletidas racionalmente) para compreendermos os impactos da Lei n. 13.415/2017 na EEFAC, mais especificamente no "sexto horário". Neste recorte, trazemos o relato do professor supervisor Gustavo Rodrigues Rosato, docente da rede pública desde 2014, mestre em filosofia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e atuante efetivo na EEFAC. Seu testemunho nos ofereceu essenciais contribuições à presente investigação, pois, essa investigação se insere em um contexto sensível da educação, fundamentada por meio de uma experiência formativa comprometida com a realidade concreta.

O professor Gustavo leciona no "sexto horário" a matéria "Trabalho e Desenvolvimento Econômico"; sobre ela, ele diz: "é um itinerário que tem como foco a preparação do aluno para o mercado de trabalho. E eu posso trabalhar várias temáticas referente a preparação do aluno para seu futuro econômico". Além disso, o professor adiciona: que durante a matéria, os alunos realizaram cursos EAD do Sebrae no laboratório de informática, com acompanhamento e emissão de certificados; que foi trabalhada a importância do investimento e do fundo de reserva, com simulações de financiamento e consórcio; que no início do ano, discutiram pretensões salariais, empregos ideais e possibilidades de empreender. Tendo em vista esse primeiro relato, revela-se um viés técnico-empresarial intrínseco a essa matéria, pois mesmo que se justifique ser necessário saber empreender, saber usar o Sebrae e saber financiar, vê que, como bem denunciado por Althusser, há um viés que legitima o sistema vigente, graças à formação da juventude voltada às demandas do mercado.

E isso se reforça pelo próximo relato do Professor: "em geral, os alunos participam muito pouco do 6° horário, pois os documentos orientadores permitem que essa carga horária de itinerários no 6° horário seja substituída por cursos profissionalizantes fora da escola ou mesmo carga horária de trabalho que o aluno tenha um contrato formal"; logo, vê-se que não apenas há um desinteresse por esses itinerários, mas também que os alunos procuram meios para abonarem (ou se liberarem) essa matéria. Esse livramento é, diz o Professor, uma "realidade onde mais de 60% dos alunos de todas as turmas possuem a liberação do 6° horário. Muitos deles trabalham desde o 1° ano do Ensino

médio", ou seja, os alunos nem chegam a frequentar essa matéria graças a suas realidades, que os forçam a trabalhar desde jovens, distanciando-os duma emancipação pela educação (como propõe Freire), e aproximando-os duma formação que mais os coloca no mercado de trabalho, legitimando o sistema vigente (Althusser).

É importante salientar que os itinerários formativos não reprovam o aluno, os professores são obrigados a avaliar os alunos com no mínimo 60% da nota, mesmo aqueles que não participam das aulas. Essa prática levanta alguns questionamentos em relação a eficácia dessas aulas, uma vez que os alunos que permanecem no 6º horário assim o fazem não para aproveitar o itinerário, mas sim por pura obrigação. Na sala de aula a atribuição de notas é utilizada como uma moeda de troca entre professor e aluno, sem essa garantia, o professor não pode exigir muitos esforços dos educandos. Além disso, também a partir de relatos dos alunos, notamos que não é oferecido aos professores nenhum treinamento ou preparação adequada à ministração dessas disciplinas. Contudo, destacamos veemente que se houvesse tal preparação e os professores as aplicassem sem reflexão, talvez caíssemos novamente na crítica de Althusser.

CONSIDERAÇÕES

O relato do professor Gustavo, articulado à nossa experiência real no cotidiano escolar da EEFAC, revela de forma concreta alguns dos efeitos da implementação da Lei n. 13.415/2017 no contexto do "sexto horário". O itinerário formativo descritivo, com uma lógica subjacente técnico-empresarial, evidencia que o mercado e as empresas se aproximam cada vez mais do ambiente escolar; deslocando uma educação humanizante para uma educação funcional; fazendo uma educação ao mercado e não à humanidade. Esse trecho do relato que trazemos, portanto, não busca encerrar o debate acerca do "sexto horário", mas abri-lo: é a partir de nossas filosofias inquietantes e a realidade concreta que nossa pesquisa avançará; escutando relatos dos estudantes, analisando documentos, refletindo sobre a filosofia e tensionando o espírito. Afinal, compreender os impactos do ensino médio exige mais do que analisar estatísticas; compreender os impactos do ensino médio exige pensar que desde a escola estamos formando seres políticos, seres morais e seres éticos, em outras palavras, seres humanos.

REFERÊNCIAS

- ALTHUSSER, Louis. Ideologia e aparelhos ideológicos de Estado. 9. ed. Tradução de Walter José Evangelista e Maria Laura Viveiros de Castro. São Paulo: Editora UNESP, 2014.
- BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e nº 11.494, de 20 de junho de 2007, estabelece as diretrizes e bases da reforma do Ensino Médio, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 33, p. 1, 17 fev. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 28 jun. 2025.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 70. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

DESAFIOS PARA A EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS EDUCACIONAIS PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO

Andrea Cristina da Silva Viana 1, Raquel Aparecida Souza 2

1 Escola Municipal Professora Maria Regina Arantes Lemes/Professora EB, vianaandrea971@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/FACED/Professora Pedagogia, raquelasufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Direitos Educacionais; Altas Habilidades ou Superdotação; Legislação

APONTAMENTOS INICIAIS

A inclusão de estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação (AHSD) está prevista em alguns documentos legais no Brasil, sendo reconhecida no contexto da educação inclusiva. Dentre elas, destaca-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), Nota Técnica n.04 de 2024 MEC/SECADI, na Lei 13.234 de 2015, entre outras.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, alunos com AHSD são aqueles que "demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse" (BRASIL, 2008).

Contudo, apesar dos avanços no campo normativo, será que os direitos previstos para esse público da educação especial estão sendo efetivamente materializados nas redes de ensino públicas e privadas? O estudo apresentado neste trabalho objetivou discutir sobre alguns dos dispositivos legais que fundamentam o direito à educação inclusiva para estudantes com AHSD, com base em revisão documental. Trata-se de etapa inicial de uma investigação qualitativa de uma pesquisa em desenvolvimento.

DISCUSSÃO

No Brasil temos legislações que reconhecem e incentivam direitos para alunos com AHSD, no contexto da educação inclusiva. No entanto, os avanços legais nem sempre se traduzem em práticas efetivas.

A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva (2008), consolida a inclusão dos alunos com AHSD na educação especial. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), no art. 58 reconhece os alunos com AHSD como público da educação especial e no seu art. 59 preconiza que os sistemas de ensino deverão assegurar a esses alunos: adaptação do currículo e métodos de ensino; aceleração de estudos (conclusão em menor tempo); atendimento educacional especializado (AEE); professores qualificados; inclusão social e educacional plena, bem como o acesso igualitário.

Nesse sentido, as escolas sejam elas públicas ou privadas, quando notificadas pelas famílias sobre as condições dos alunos com AHSD, devem oferecer atendimento educacional especializado, propondo ações por meio de um plano individual de atendimento educacional (PEI). Esse plano deve prever adaptações e enriquecimentos curriculares que atendam as necessidades específicas de cada aluno, inclusive prevendo, quando necessário, a aceleração dos estudos visando garantir que os estudantes concluam em menor tempo o ano escolar.

Para que esse atendimento ocorra, não é obrigatório a apresentação de um laudo médico ou clínico, conforme destaque feito pela Nota Técnica nº4 de 2014 da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério de Educação (MEC):

[...] não se pode considerar imprescindível a apresentação de laudo médico (diagnóstico clínico) por parte do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, uma vez que o AEE se caracteriza por atendimento pedagógico e não clínico (BRASIL, 2014).

Em 2011 é aprovado o Decreto presidencial nº. 7.611, que dispõe sobre a educação especial e o AEE, o qual é compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional, devendo ser prestado:

I - Complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou

II - Suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011).

Outra importante legislação é a Lei 13.234 de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, alterando artigos da LDB para incluir, entre outras questões, o Cadastro Nacional de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Cadastro-Inclusão), que é um registro público eletrônico com a "finalidade de coletar, processar, sistematizar e disseminar informações georreferenciadas que permitam a identificação e a caracterização socioeconômica da pessoa com deficiência, bem como das barreiras que impedem a realização de seus direitos"(BRASIL, 2015).

Esse cadastro deve ser realizado anualmente pelas escolas, considerando o cronograma disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Por vez, esses dados serão importantes para a elaboração de políticas públicas específicas, além de ser uma ação que pode contribuir para aumentar a visibilidade do quantitativo real do número de alunos com AHSD, para facilitar o acesso ao atendimento educacional especializado e evitar que alunos sejam ignorados e tenham seus direitos negados no ambiente escolar, como ponderou Virgolim (2007, p.9), que "Muitas crianças não têm a oportunidade de explorar suas potencialidades em seus anos iniciais de vida e seus talentos podem ficar escondidos ainda durante os anos escolares e, às vezes, por toda a sua vida".

O olhar atento das escolas e dos profissionais que atuam com estudantes com AHSD, desde o primeiro contato deles com o ambiente escolar, poderá contribuir para a identificação precoce e para a proposições de atendimentos e ações de inclusão mais concretas.

Para Libâneo (2012) as políticas de inclusão escolar, quando desvinculadas das condições concretas de funcionamento das escolas públicas, correm o risco de se transformar em mais um mecanismo de exclusão disfarçada. Nesse sentido, a inclusão escolar não se faz apenas no âmbito de ações legislativas, mas exige um esforço em conjunto para que os direitos previstos sejam reais ao público escolar com condição de AHSD.

CONSIDERAÇÕES

O estudo objetivou discutir sobre alguns dos dispositivos legais que fundamentam o direito à educação inclusiva para estudantes com AHSD, com base em revisão documental. Nesta fase inicial da pesquisa, destaca-se que o marco legal evidência que as garantias legais existem, mas que se faz necessário aprofundamento de estudos para compreender em que medida essas garantias têm sido operacionalizadas no cotidiano das escolas brasileiras.

As próximas etapas da pesquisa envolverão o aprofundamento teórico, o mapeamento de experiências práticas e a construção de indicadores para avaliar a presença (ou ausência) de políticas voltadas a esse público. Espera-se que o estudo contribua com as discussões em torno dos direitos de alunos com AHSD para uma inclusão mais efetiva desse público.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.
- BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm . Acesso em 25/06/2025 as 15:14.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Educação Especial. Nota Técnica nº 04/2014/MEC/SECADI/DPEE. Brasília, DF, 23 jan. 2014. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/secretarias-secadi. Acesso em: 23 jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 15.001, de 16 de outubro de 2024. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 out. 2024.
- LIBÂNEO, José Carlos. Inclusão escolar: limites e possibilidades. Revista Brasileira de Educação, 2012.
- VIRGOLIM, Ângela Magda Rodrigues. Altas habilidades/ superdotação: encorajando potenciais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2007.

O PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE UBERLÂNDIA E A GESTÃO DEMOCRÁTICA

Andréia Leal Medeiros Furtado 1, Raquel Aparecida Souza 2

1 Prefeitura Municipal de Uberlândia/ SME / Cemepe, pro18490@leoncio.sme.udi.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/FACED/PPGPED/Pontal, raquelasufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Políticas públicas de educação; PME; Gestão escolar;

INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como temática o estudo sobre as políticas públicas educacionais e a gestão escolar na rede municipal de Uberlândia, Minas Gerais, com um olhar atento ao Plano Municipal de Educação (PME) para o decênio 2015-2025.

O PME visa estabelecer diretrizes e metas de ações para todos os níveis, etapas e modalidades da educação em Uberlândia, garantindo a permanência das políticas educacionais. Adicionalmente, busca a consonância com o Plano Nacional de Educação (PNE) enquanto preserva a autonomia e a identidade das necessidades educacionais locais, fomentando a participação democrática e permitindo o aprimoramento da qualidade da educação.

A gestão escolar, em sua multifacetada realidade frequentemente se depara com a falta de autonomia e com entraves impostos por políticas públicas que, muitas vezes, não dialogam com o cotidiano escolar. Portanto, o PME, embora represente um avanço em muitos aspectos para a educação do município de Uberlândia, precisa ser compreendido a partir da sua inserção no contexto global de influência neoliberal, o qual, de modo geral aponta diretrizes para a educação que focalizam a preocupação com o crescimento econômico, muitas vezes em detrimento de seus propósitos sociais e emancipatórios. Freitas (2005) destaca que as escolas públicas convivem com a questão do controle do processo educativo por meio de um projeto que é ideológico e global e que impõe o controle da gestão, dos profissionais da educação, o que impede a concretização de uma gestão democrática.

Assim, essa pesquisa em desenvolvimento tem como objetivo analisar as influências do Plano Municipal de Educação de Uberlândia nas políticas de gestão escolar da rede municipal, investigando em que medida essas diretrizes contribuem para a consolidação de uma educação democrática, inclusiva e de qualidade.

A perspectiva metodológica da pesquisa se pauta na abordagem qualitativa apoiando-se na em estudos bibliográficos e documentais, os quais contam com a análise de conteúdo baseando-se em Bardin (2016) buscando compreender os dados por meio da inferência e reinterpretações para construção de novos sentidos, buscando não recair na mera descrição dos fenômenos analisados.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Considerando a etapa inicial dessa pesquisa em desenvolvimento, aborda-se sobre os achados da pesquisa bibliográfica em torno da temática de estudo. Nesse sentido, parte-se dos conceitos de políticas públicas baseando-se nos referenciais citados por Oliveira (2010).

Azevedo (2003) apud Oliveira (2010, p. 38) destaca que "política pública é tudo que um governo faz e deixa de fazer, com todos os impactos de suas ações e de suas omissões". Para Souza (2023) apud Oliveira (2010, p.94), refere-se a colocar o governo em ação, "a maneira como os governos traduzem seus propósitos em programas e ações, que produzirão resultados ou as mudanças desejadas no mundo real".

Outro conceito também lembrado por Oliveira (2010, p.14) é o destacado por Hofling (2002) em que, as políticas públicas dizem respeito ao "Estado em ação", ou seja, é o "Estado implantando um projeto de governo, através de programas, de ações voltadas para setores específicos da sociedade"

A partir desses conceitos mais amplos de políticas públicas, Oliveira (2010, p.4) destaca que também se faz necessário compreender o conceito mais amplo de educação, considerando que ela vai além do âmbito escolar. Assim, o autor ressalta que o conceito de "políticas educacionais é um foco mais específico do tratamento da educação", portanto, "pode-se dizer que políticas públicas educacionais dizem respeito à educação escolar" (p.4)

Desde a década de 1930 vivencia-se esforços pela busca pela democratização da educação no Brasil, com o movimento dos educadores Pioneiros da Escola Nova defendendo o acesso universal. O "Manifesto dos Pioneiros da Educação" (1932) já visava uma educação que oferecesse oportunidades a todos.

Após longas décadas, destaca-se a de 1980 que marca as tentativas por descentralização administrativa e movimentos para uma gestão mais participativa, na esperança de consolidar a democracia, sobretudo a partir da Constituição Federal de 1988. No entanto, essas aspirações foram confrontadas com a ascensão do modelo econômico do neoliberalismo e que no Brasil foi consolidado a partir da Reforma Administrativa do Estado em 1995 e que na educação acha espaço, entre outros marcos para explicar os problemas de fracasso da escola pública. Mendes (2009) citando Saviani (1992), argumenta que desde o final dos anos 1980, o discurso do "fracasso da escola pública" serviu para justificar a primazia da iniciativa privada, transferindo a responsabilidade da ineficiência estatal para a própria escola.

Outra problemática que se acentua com o fortalecimento dos ideais neoliberais nas escolas públicas são as relacionadas com a inclusão. Apesar dos esforços das políticas públicas para garantir o acesso a indivíduos historicamente excluídos, a efetiva implementação da inclusão nas escolas ainda enfrenta desafios (Sassaki, 1998).

Esses e vários fatores são desafios a serem enfrentados pelas escolas públicas, as quais, são convocadas a desenvolver uma gestão democrática, conforme os ordenamentos legais da Constituição Federal de 1988, e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9.394/96, os quais determinam a obrigatoriedade da gestão democrática do ensino público, e no desenvolvimento dessa gestão democrática, está em foco o desejo da construção de uma educação de qualidade.

CONSIDERAÇÕES

O estudo em desenvolvimento busca analisar a influência do Plano Municipal de Educação (PME) nas políticas de gestão escolar do município de Uberlândia, buscando uma compreensão mais aprofundada que considera as

relações das políticas educacionais, que são influenciadas pelos ideais neoliberais, que tem desafiado a construção de uma escola verdadeiramente democrática.

Vemos que os aspectos legais convocam as escolas e seus atores a refletirem coletivamente sobre o processo de construção da gestão democrática e todas as suas práticas, promovendo espaços de decisões coletivas. No entanto, em meio a esse ordenamento legal, a escola pública vive os desafios de ser democrática dentro de um contexto neoliberal, que prioriza a competição e a busca por resultados quantitativos. De modo geral, as escolas têm vivenciado o afastamento de seus professores nas discussões e nas tomadas de decisão, tendo em vista o aumento quantitativo de atividades burocráticas e tarefeiras.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: de 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p. 27833-27841, 23 dez. 1996.
- FREITAS, Luiz Carlos de. A educação básica no Brasil: qualidade e equidade na perspectiva da gestão democrática. Cadernos Cedes, Campinas, v. 25, n. 67, p. 19-34, 2005.
- MANIFESTO dos Pioneiros da Educação Nova. A reconstrução educacional do Brasil: ao povo e ao governo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1932.
- OLIVEIRA, Adão Francisco de. Políticas públicas educacionais: conceito e contextualização numa perspectiva didática. In: OLIVEIRA, Adão Francisco de; PIZZIO, Alex; FRANÇA, George. (Orgs.). Fronteiras da educação: desigualdades, tecnologias e políticas. Goiânia-Goiás: Editora PUC, 2010.
- SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1998.
- SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 1992.

CONVERGÊNCIA EDUCACIONAL: ANALISANDO A INTEGRAÇÃO DA BNCC COM O PISA

Danila Silva Ferreira 1, Vicente Antonio Batista Fonseca 2

1 UFU danila_siria@hotmail.com; 2 UFU vicente.batista.fonseca@educacao.mg.gov

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Análise; Avaliações externas; BNCC; Eficácia; PISA.

INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) representa um marco importante na educação brasileira, buscando garantir equidade e qualidade na aprendizagem de todos os estudantes do país. A escolha deste objeto de estudo se justifica pela sua relevância na estruturação dos currículos escolares e na definição de competências e habilidades essenciais à formação básica.

O objetivo principal deste trabalho é analisar a BNCC como instrumento de acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes, com ênfase na importância das avaliações externas e da avaliação formativa contínua. Busca-se compreender de que forma essas avaliações, em especial o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), se relacionam com os princípios da BNCC e contribuem para o aprimoramento das políticas públicas educacionais.

Para embasar a discussão, recorre-se aos estudos de Suskie (2009), que defende uma avaliação justa, centrada no potencial de crescimento dos alunos, e de Perrenoud (1999), que destaca a necessidade de mudança na postura das escolas em relação aos processos avaliativos. Esses autores sustentam a importância de uma avaliação que vá além da mera medição do conhecimento, considerando o desenvolvimento integral dos estudantes. Dessa forma, este artigo investiga como os objetivos da BNCC se alinham às diretrizes do PISA e quais impactos essa integração pode gerar na melhoria do desempenho educacional no Brasil.

RELAÇÕES ENTRE AS AVALIAÇÕES EXTERNAS, BNCC E SEUS IMPACTOS EDUCACIONAIS

Contextualização A experiência relatada ocorreu durante o período de Residência Pedagógica na Escola Estadual José de Alencar, localizada na cidade de Santarém-PA, entre os meses de agosto e novembro de 2024. A atividade integrou o componente curricular de Políticas Públicas e Avaliação Educacional, tendo como objetivo promover uma reflexão crítica sobre os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e das avaliações externas, especialmente o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), na prática docente e no processo de ensino-aprendizagem.

Durante as aulas e atividades desenvolvidas, foi realizada uma análise documental da BNCC e das diretrizes

do PISA, seguida de rodas de conversa com professores da instituição e aplicação de um questionário com estudantes do 9º ano sobre suas percepções quanto às avaliações e conteúdos abordados em sala de aula. As atividades culminaram na elaboração de um seminário temático, apresentado na semana pedagógica da escola, com o tema: "Avaliação e Identidade Regional na Educação Brasileira".

Discussão O sistema educacional brasileiro enfrenta o desafio de garantir qualidade com equidade, respeitando a diversidade regional e sociocultural. A BNCC, aprovada em 2017, surge como um instrumento normativo que define um conjunto de conhecimentos, competências e habilidades essenciais para todos os alunos, buscando promover uma educação inclusiva e equitativa.

Durante a experiência, foi possível observar que os professores conhecem a BNCC, mas enfrentam dificuldades em adaptá-la à realidade local, muitas vezes priorizando conteúdos que possam preparar os alunos para avaliações externas, como o PISA. Essa prova, promovida pela OCDE, mede o desempenho de estudantes de 15 anos em leitura, matemática e ciências, mas não contempla aspectos essenciais da realidade brasileira, como a diversidade cultural, as desigualdades socioeconômicas e as especificidades regionais.

A reflexão foi enriquecida com o depoimento de uma docente da escola: "É tanta prova de fora que nem conseguimos trabalhar o que é da nossa região. O aluno está mais preocupado com a nota do que com o que está aprendendo". Essa fala sintetiza um sentimento comum entre os educadores: a descontextualização das avaliações em relação às práticas pedagógicas locais.

Autores como Bray, Adamson e Mason (2014) e Phillips e Schweisfurth (2014) reforçam que a educação comparativa deve considerar o contexto local ao propor melhorias, evitando a adoção mecânica de modelos internacionais. Embora o PISA forneça dados relevantes para comparação internacional, ele não deve ser o único instrumento para avaliar a qualidade da educação brasileira.

Resultados A experiência permitiu aos residentes uma compreensão mais crítica sobre as relações entre políticas públicas, avaliação e prática pedagógica. Entre os resultados observados, destacam-se:

- A ampliação do debate entre os professores sobre a necessidade de valorizar saberes locais e culturas regionais na construção do currículo;
- O reconhecimento, por parte dos estudantes, da importância de uma educação que os represente e valorize seu contexto;
- A proposta de criação de projetos interdisciplinares que articulem os conteúdos da BNCC com as realidades socioculturais da Amazônia.

Conclui-se que a vivência proporcionou não apenas um aprofundamento teórico, mas também uma intervenção significativa no espaço escolar, reforçando o papel da educação como direito social, conforme estabelecido no Art. 205 da Constituição Federal. A reflexão crítica sobre instrumentos como o PISA, quando articulada com a BNCC e o contexto local, pode contribuir para uma educação mais justa, democrática e representativa.

LEITURA HISTÓRICA DO PISA 2010 A 2022

A análise dos resultados do PISA e sua relação com as políticas educacionais brasileiras, especialmente o Novo Ensino Médio, evidenciou importantes aprendizados. Os dados mostram que o Brasil segue abaixo da média internacional, revelando desafios estruturais profundos. No entanto, o aspecto mais relevante da experiência foi perceber que tais avaliações, muitas vezes, servem mais como instrumentos de padronização e controle do que como indicadores efetivos de qualidade educacional.

Um ponto positivo foi o desenvolvimento de uma visão crítica sobre o uso desses dados, que frequentemente embasam reformas alinhadas a interesses neoliberais, priorizando uma formação técnica e descontextualizada das realidades socioculturais do país. Aprendemos que educação vai além de números e rankings — ela exige o reconhecimento da diversidade e da complexidade humana.

Por outro lado, um resultado negativo foi constatar que políticas baseadas no PISA podem acentuar desigualdades, ao ignorar as particularidades regionais e a necessidade de formação integral. O Novo Ensino Médio, por exemplo, apesar de buscar maior flexibilidade, tem promovido a fragmentação do currículo e a precarização da educação pública.

Concluímos que a verdadeira melhoria da educação brasileira depende não apenas de avaliações internacionais, mas de políticas públicas que valorizem professores, incentivem a participação familiar e considerem a equidade social. O PISA pode ser um instrumento útil, desde que contextualizado e criticamente analisado.

CONSIDERAÇÕES

O relato destaca reflexões essenciais para a prática docente, ao problematizar o papel da BNCC e do PISA como instrumentos de padronização e avaliação da educação. Essas iniciativas, embora importantes, apresentam limitações significativas quando aplicadas de forma homogênea em um país com grande diversidade social, econômica e cultural como o Brasil.

Para o/a professor/a, compreender essas limitações é fundamental. A BNCC, ao propor uma base comum, exige do docente um esforço de adaptação e contextualização dos conteúdos à realidade dos alunos, o que demanda criatividade, senso crítico e formação continuada. Já o uso de avaliações internacionais como o PISA pode pressionar os professores a priorizarem resultados quantitativos, em detrimento de uma aprendizagem significativa e integral.

Esse tipo de reflexão fortalece a consciência profissional crítica, permitindo que o/a educador/a atue não apenas como executor/a de políticas educacionais, mas como agente ativo na construção de uma educação mais justa, inclusiva e adequada às realidades locais. Assim, o relato contribui para ampliar a visão do professor sobre seu papel na mediação entre políticas públicas e as reais necessidades dos alunos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 2 jun. 2024.
- _____. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 jun. 2024.
- BRAY, Mark; ADAMSON, Bob; MASON, Mark. Comparative Education Research: Approaches and Methods. Hong Kong: Comparative Education Research Centre, 2014.
- PERRENOUD, P. Avaliação: Da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. São Paulo: Artmed. 1999.
-
- PHILLIPS, David; SCHWEISFURTH, Michele. Comparative and International Education: An Introduction to Theory, Method, and Practice. London: Bloomsbury, 2014.
- SUSKIE, L. Assessing Student Learning: A Common Sense Guide (2nd ed.). 2009. Jossey-Bass.

MEDIDOR EDUCAÇÃO CONECTADA EM ESCOLAS DE ITUIUTABA-MINAS GERAIS

Millene Helena Queiroz Colmanetti 1, Raquel Aparecida Souza 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Pontal/Aluna Pedagogia/Bolsista CNPq Bolsista Iniciação Cientifica/ FAPEMIG, millenecolmanetti@ufu.br; Universidade Federal de Uberlândia/FACED/PPGPED/Pontal, raquelasufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: De três a cinco palavras, separadas por ponto e vírgula.

CONTEXTO INICIAL

A emergência das tecnologias digitais como elemento estruturante do cenário educacional brasileiro impulsionou o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à ampliação da inserção de tecnologia nas práticas educacionais. Dentre elas, destaca-se a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) que foi instituída pelo Ministério da Educação por meio da Lei nº14.180 de 2021.

A PIEC, segundo essa Lei, Art. 1º, tem como objetivo geral apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. No entanto, compreender a implementação dessa política exige mais do que avaliar a presença de equipamentos ou conexão nas escolas sendo necessário também analisar como tais políticas são incorporadas no cotidiano escolar, sobretudo em contextos marcados por desigualdades estruturais, que influenciam diretamente as possibilidades de apropriação crítica e efetiva dessas tecnologias.

Para que as escolas participem da PIEC, se faz necessário a adesão à política e o atendimento às demandas específicas que são apresentados anualmente por portarias do Ministério de Educação. Assim, esse trabalho objetiva socializar os resultados parciais da pesquisa de iniciação cientifica em relação a publicação das Portarias nº 126/2022 e Portarias nº 33/2023 que passaram a exigir a instalação do Medidor de Qualidade de Internet para as escolas que recebem recursos da PIEC.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Adotou-se uma abordagem quanti-qualitativa, que, segundo Creswell (2007, p. 211), reúne dados quantitativos e qualitativos em um único estudo, permitindo uma análise mais ampla da realidade investigada. Essa abordagem foi complementada pela pesquisa bibliográfica e documental.

Realizou-se a leitura e sistematização das portarias vinculadas à PIEC, com o objetivo de compreender os critérios técnicos exigidos para adesão e permanência das escolas à PIEC. Em seguida, realizou-se uma consulta no portal oficial do programa Educação Conectada, identificando os códigos do INEP e os nomes das 37 escolas públicas da rede municipal e estadual de Ituiutaba. Com esses dados, realizou-se o levantamento das medições de

internet de cada escola pública do município de Ituiutaba no portal Medidor Educação Conectada. Os dados foram organizados em uma planilha do Excel em que permitiu o cruzamento das informações com os critérios definidos nas portarias, facilitando a categorização das escolas quanto ao cumprimento das exigências técnicas.

Foi realizada uma análise individual da situação de cada escola de modo a identificar se as escolas haviam registrado no portal Medidor Educação Conectada a instalação do Software e se os dados indicavam se as medições eram regulares e se os parâmetros mínimos estavam sendo atendidos, conforme orientações da Portaria de 2022 e de 2023. As escolas foram classificadas em quatro categorias: (1) aquelas com medições compatíveis com os critérios; (2) com status negativo por instabilidade ou ausência de registros; (3) sem o medidor instalado; e (4) uma escola que não constava na base de dados. Essa categorização revelou desafios distintos, desde dificuldades técnicas na instalação até ausência de estrutura para garantir o funcionamento do software.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Portaria do MEC nº 126/2022, em seu Art. 4º, parágrafo único destaca que o Medidor passa ser parte dos critérios para o repasse de recursos da PIEC e informa que "ele deverá operar com medições periódicas regulares, a fim de que seja possível averiguar a velocidade média da internet das escolas".

Segundo dados disponibilizados no portal "Educação Conectada" o Medidor:

[...] é um software de medição da qualidade de conexão que permite que a escola verifique parâmetros de sua conexão de banda larga. Não exige o uso de equipamentos, tais como um roteador, mas deve ser instalado em um computador que seja utilizado pelos alunos e professores para atividades pedagógicas. Tal computador deve estar constantemente ligado, uma vez que as medições são realizadas a cada 4 horas em média, de forma automática, assim como o Simet Box, sem a necessidade de interferência do usuário. (Educação Conectada/ MEC)

A Portaria nº 33/2023 do MEC reforçou essa obrigatoriedade, exigindo que escolas que não tivessem o medidor apresentassem justificativa via Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (Simec), além de atribuir às secretarias de educação a responsabilidade de monitorar as instituições vinculadas ao programa. O Medidor avalia parâmetros como velocidade de download e upload, latência, estabilidade, disponibilidade da conexão e interrupções no serviço, verificando se a qualidade da internet atende às necessidades pedagógicas e aos critérios técnicos exigidos.

O estudo aponta dificuldades de permanência de algumas escolas de Ituiutaba no PIEC: das 37 analisadas, apenas 18 apresentaram medições compatíveis com os critérios exigidos; as demais tiveram falhas, ausência de medições ou nem sequer haviam instalado o medidor. Esse cenário convida à reflexão sobre políticas públicas com critérios técnicos uniformes que ignoram as particularidades locais. Os dados mostram que a permanência no programa pode ser comprometida não por falta de interesse, mas por limitações que ultrapassam o controle das escolas.

Segundo Coelho e Couto (2019, p. 45), problemas como baixa velocidade de internet, ausência de conexão, infraestrutura precária e insuficiência na formação docente são recorrentes nas escolas públicas, dificultando o uso efetivo das tecnologias no cotidiano. Políticas que desconsideram essas limitações podem aprofundar desigualdades. Esses achados destacam a necessidade de repensar a conectividade escolar como parte de um projeto pedagógico mais amplo, que envolva formação docente, infraestrutura, tempo pedagógico e apoio contínuo. A tecnologia deve ser vista não como fim, mas como meio, com integração crítica e criativa à realidade educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise evidenciou que, embora o uso do Medidor represente um avanço no monitoramento da conectividade de internet para as escolas, sua exigência, quando desvinculada de suporte técnico e pedagógico, pode comprometer os objetivos da PIEC.

Os dados demonstram que critérios normativos altamente técnicos, aplicados uniformemente a contextos diversos, tendem a penalizar justamente as escolas que mais necessitam de apoio. Nesse sentido, é fundamental adotar uma abordagem que reconheça as tecnologias como parte de um processo educativo mais amplo, no qual sua eficácia depende da mediação consciente dos sujeitos envolvidos.

Isso implica compreender que os dispositivos tecnológicos não podem ser operados isoladamente, mas devem estar inseridos em dinâmicas institucionais, políticas e culturais que influenciam diretamente seu uso e impacto.

REFERENCIAS

- BRASIL. Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 1, 2 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria nº 126, de 21 de julho de 2022. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 46, 26 jul. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Portaria nº 33, de 7 de agosto de 2023. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p. 34, 8 ago. 2023.
- COELHO, L. A.; COUTO, M. E. S. Inserção de tecnologias nas escolas públicas: o "modelo" utilizado pelo Estado e suas contradições. Revista e Com, v. 12, n. 2, p. 29–50, 2019. Disponível em: https://revistas.unibh.br/ecom/article/view/2918. Acesso em: 7 jun. 2025.
- CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- Conectividade na Educação. Disponível em: <https://conectividadenaeducacao.nic.br/#home> Acesso em: 16 abr.2025.
- Educação Conectada. Disponível em: <https://educacaoconectada.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 maio 2025.

ESTUDO TEÓRICO SOBRE A POLÍTICA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA

Viviane Viana 1, Raquel Aparecida Souza 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/FACED/Discente Pedagogia vivianeviana803@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/FACED/Professora Pedagogia, raquelasufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Política de Inovação Educação Conectada; Educação e Tecnologias; Políticas Públicas de Educação.

ASPECTOS INICIAIS

A Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) foi criada com o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação. Ela surge no formato de um programa instituído pelo Decreto nº. 9.204 em 2017 e transforma-se em política por meio da Lei nº. 14.180 em 2021.

Esse estudo traz resultados parciais da pesquisa de Iniciação Cientifica que tem como foco o estudo dessa política, a qual foi elaborada a partir de quatro dimensões, que são a visão, a formação, os recursos educacionais digitais e a infraestrutura. Nesse sentido, pretende-se compreender o movimento de implementação da política, considerando o contexto de sua criação, as relações históricas, sociais e políticas e as orientações para serem implementadas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Buscou-se aprofundar os conhecimentos teóricos sobre as diretrizes e objetivos da PIEC a partir de pesquisas científicas e da análise de documentos legais relacionados à implementação da política, bem como conhecer resultados e desafios sobre a implementação dessa política.

No que refere ao aspecto metodológico, a pesquisa se pauta numa abordagem quanti-qualitativa, como possibilidade mais ampla de apoiar o procedimento geral a partir de revisão bibliográfica, pesquisa documental e da análise de conteúdo pautando-se na abordagem de Laurence Bardin (2016).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A crescente demanda pela integração de digitais na educação, tem sido tema de muitas discussões e proposições de políticas. Esse movimento ganha no Brasil com a PIEC, embora haja registros de várias outras ações e políticas relacionadas às tentativas de implementação de tecnologias na educação, sobretudo relacionadas a inclusão digital.

Por vezes, essas ações apresentam variados discursos e narrativas que buscam justificar a inserção de tecnologias no espaço educacional. Pesquisa de Souza (2023) aponta que algumas políticas como a do Projeto Brasileiro de Informática na Educação (Educom, 1984), do Programa Nacional de Informática Educacional (Proinfo,1997) e até da PIEC, apresentam entre seus objetivos o ideal de melhorar a questão da infraestrutura de tecnologia nas escolas e fomentar o uso pedagógico das tecnologias. No entanto, no que refere ao segundo ponto, do uso pedagógico, não se encontra muitos resultados.

Nesse contexto, a pesquisa tem como foco a PIEC que foi formulada a partir de quatro dimensões: a visão, a formação, os recursos educacionais digitais e infraestrutura. O estudo bibliográfico em torno da temática aponta para a necessidade de que as políticas de inclusão de tecnologias sejam pensadas no contexto mais amplo das políticas educacionais que por sua vez, reflete demandas e diretrizes das políticas neoliberais implementadas no Brasil desde os anos de 1995.

Souza e Moraes (2018) apontam que várias políticas públicas seguem concepções alinhadas a um projeto global que busca, por meio da educação, oportunidades e espaços para atender demandas relacionadas à produtividade do trabalho, às necessidades de formação de mão de obra para o mercado e o fortalecimento do crescimento econômico.

Compreender o processo de implementação da PIEC considerando as diretrizes das políticas alinhadas aos ideais neoliberais torna-se importante para a comunidade escolar no sentido de conhecer quais tem sido os reais interesses quando se propõe a universalização do acesso a internet em detrimento dos objetivos sobre o uso pedagógico das tecnologias na educação.

De acordo com dados disponibilizados no portal "Educação Conectada" a PIEC A PIEC se estrutura em quatro eixos principais: a)Visão – Incentivar escolas e redes a desenvolverem um planejamento estratégico para uso pedagógico das tecnologias; b) Formação – Oferecer formação continuada para professores e gestores escolares sobre o uso pedagógico das tecnologias; c) Recursos Educacionais Digitais – Disponibilizar e conteúdos, plataformas e ferramentas digitais para enriquecer o ensino e a aprendizagem e d) Infraestrutura – Garantir conectividade, dispositivos e equipamentos tecnológicos adequados nas escolas.

Nesse sentido corrobora-se com o pensamento de Peixoto e Echalar (2017) de que não podemos entender uma política isolada de seu contexto, pois "Uma política não pode ser considerada em seu aparente isolamento do contexto histórico-social no qual está inserida. Seu sentido não pode ser apreendido sem o necessário esforço para compreender a lógica global da qual faz parte" (p.509). Pensar o processo de implementação da PIEC em torno dos eixos propostos é pensar a política no contexto de sua elaboração e implementação, bem como as influencias sociais e políticas.

CONSIDERAÇÕES

O estudo ainda em desenvolvimento aponta que a PIEC se apresenta com mais uma política de governo para promover a inclusão de tecnologias na educação, mas como destacado, ainda não se avançou no objetivo da inclusão para uso pedagógico de tecnologias.

Ao considerar as quatro dimensões pelas quais a PIEC foi estruturada, evidencia-se a necessidade de ampliação dos estudos a fim de evidenciar em relação a "Visão" e "Formação", como esses eixos têm sido desenvolvidos nas escolas públicas que aderiram aos recursos da PIEC.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%209.204%2C%20DE%2023,vista%20o%20disposto%20no%20art. Acesso em: 10 jun. 2025.
- BRASIL. Lei n.º 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 jul. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2021-2022/2021/Lei/L14180.htm. Acesso em: 10 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portal Programa de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: MEC, [s.d.]. Disponível em: https://educacaoconectada.mec.gov.br/ Acesso em: 19 jun. 2025.
- PEIXOTO, J.; ECHALAR, A. D. L. F. Tensões que marcam a inclusão digital por meio da educação no contexto de políticas neoliberais. Educativa, Goiânia, v. 20, n. 3, p. 507-526, set./dez. 2017. Disponível em: http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/6836/3809. Acesso em 05 Set 2021.
- SOUZA, R. A.; MORAES, R. A. A Educação a Distância como Princípio Educativo: Possibilidades e/ou Limites. REVISTA EMREDE - REVISTA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, v. 05, p. 1-12, 2018. Disponível em: https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/365. Acesso em: 01 jul. 2025.
- SOUZA, R. A.; SILVA, M. S. P. da. Política de Inovação Educação Conectada: Universalização do acesso à internet e uso pedagógico de tecnologias. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 18, n. 00, p. e023060, 2023. DOI: 10.21723/riaee.v18i00.18270 . Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/18270 . Acesso em: 6 jul. 2025.

PROCESSO E MATERIAIS EDUCATIVOS

RELEVÂNCIA DE INSERIR A CULTURA LOCAL NO ENSINO DE BOTÂNICA

Stéphany Gabrielle Almeida Oliveira , Suzane Ariadina de Souza , Diana Salles Sampaio

1 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, stephanygabriellealmeida@gmail.com; 2 Docente do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, suzanearIadina@gmail.com; 3 Docente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, sampaiodsbot@yahoo.com.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Afetividade no processo de ensino-aprendizagem, aprendizagem significativa, ensino contextualizado, Janaúba, morfologia vegetativa de plantas.

CONTEXTO DO RELATO

O ensino torna-se mais significativo quando parte do cotidiano dos alunos, valorizando os saberes locais, sem renunciar ao rigor científico (Cachapuz et al. 2004). Ao trazer a realidade dos estudantes para dentro do "chão da escola", sendo fiel à história da comunidade, proporciona-se o maior envolvimento dos estudantes e o reconhecimento da identidade cultural da região, evitando a imposição de valores externos (Rufino, 2021). Ao estimular o pensamento crítico sobre essa realidade que os cerca, torna-se possível viabilizar a transformação de suas realidades concretas (Freire, 1987).

Essa perspectiva entende a escola como um espaço potente que permite a articulação entre ciência e cultura. Este relato de experiência nasceu do desejo de aproximar a realidade vivida pelos estudantes da cidade de Janaúba, no norte de Minas Gerais, do ensino de Ciências e Biologia. A escolha por abordar as raízes culturais da região no contexto escolar foi motivada pela convivência com manifestações culturais locais desde a infância, que despertaram o interesse por compreender como essas tradições podem dialogar com os conteúdos científicos. Assim, o presente relato busca contribuir com práticas educativas que fortaleçam a identidade local, promovam o pertencimento e incentivem a atuação crítica dos estudantes no meio em que vivem.

SDETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A sequência didática foi aplicada em três turmas do segundo ano do Ensino Médio de uma instituição pública federal situada em Janaúba, no norte de Minas Gerais. As aulas ocorreram ao longo do primeiro semestre de 2025, com três encontros por turma, cada um com duração de 1 hora e 40 minutos. As aulas foram planejadas tratando do tema Botânica, sendo que a primeira abordou a morfologia vegetativa das plantas por meio da observação de espécies simbólicas da região. A segunda aula tratou da morfologia de flores e frutos, utilizando de espécies nativas, bem como de espécies cultivadas na região por uma importante empresa estabelecida na cidade, além de tratar da importância da polinização para a produção de plantas frutíferas. A terceira aula foi dedicada à síntese do que foi trabalhado nas aulas anteriores através da confecção de monotipias botânicas que expressassem o aprendizado dos estudantes. Neste relato, devido o curto espaço para explanação, optamos por descrever como foi a primeira aula desta sequência didática.

Ao apresentar as plantas da região como ponto de partida para compreender a morfologia vegetal, abriu-se um espaço de afeto e reconhecimento da história e características da cidade. A aula começou com uma roda de conversa com perguntas voltadas à sondagem dos conhecimentos prévios e à valorização das experiências dos estudantes com o ambiente local. Foram feitas perguntas como: "Vocês se lembram de alguma planta marcante da sua infância?", "Sabem por que a cidade se chama Janaúba?" e "Já ouviram falar da planta algodão-de-seda? E da gameleira?".

Essas perguntas serviram para introduzir três espécies simbólicas para a cidade de Janaúba. A gameleira (Ficus doliaria), planta exótica, que foi motivo do último nome dado ao município devido à presença de um exemplar robusto no centro da cidade. A janaúba-branca (Himatanthus obovatus), planta nativa da região, cujo nome popular tem origem indígena, que significa "planta leitosa" (Mota, 2024). E o algodão-de-seda (Calotropis procera), planta exótica, que também recebeu o nome popular de janaúba e foi motivo para o atual nome do município (Prefeitura de Janaúba, 2025).

Posteriormente, os estudantes receberam um roteiro de atividades, o qual deveriam preencher com a função e tipos dos órgãos vegetativos das plantas vasculares, bem como com a classificação dos órgãos vegetativos das espécies mencionadas acima. Os conceitos básicos sobre raiz, caule, folha e formas de crescimento foram apresentados com auxílio de datashow. Para a classificação dos órgãos das plantas símbolo da cidade, foi apresentado um exemplar do algodão-de-seda, além de galhos e folhas da janaúba-branca coletados na véspera da aula, enquanto os órgãos da gameleira e o caule e as raízes da janaúba-branca foram apresentados por meio de slides. Além das características já mencionadas, os estudantes também classificaram as plantas quanto à presença de látex e sua família botânica. Em seguida, discutiram suas hipóteses em sala com apoio da professora, que auxiliou nas correções necessárias.

Como atividade extraclasse, os estudantes elaboraram um texto refletindo sobre como a biologia e a cultura podem estar relacionadas. A avaliação da aula considerou a participação nas discussões, o preenchimento do roteiro teórico-prático e a entrega do texto reflexivo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante a aula, percebeu-se uma forte conexão afetiva dos alunos com os elementos discutidos. Muitos relataram que a gameleira funciona como ponto de encontro para irem à escola, pois o ônibus passa por aquela localidade diariamente. Ao apresentar o algodão-de-seda, houve surpresa, pois embora soubessem da ligação com o nome da cidade, não reconheciam a planta. Ao identificá-la, disseram vê-la "em todo canto", brincando que "parece uma praga". Esse comentário abriu espaço para explicar o conceito de espécie exótica invasora, facilitando o entendimento sobre sua abundância na região. Quando o ensino se aproxima da realidade dos alunos, ele ganha mais significado e relevância para suas vidas, como sugerido por Cachapuz e colaboradores (2004). A distinção entre as duas janaúbas (a planta nativa, janaúba-branca, e a exótica, o algodão-de-seda) gerou debate. Alguns alunos acreditavam que o algodão-de-seda teria dado nome à cidade, pois, por ser uma planta que apresenta látex, planta leitosa, poderia ter sido confundida com a janaúba-branca, espécie nativa da região. Assim, segundo essa hipótese, o nome teria surgido a partir dessa confusão entre as plantas por parte dos habitantes da época.

O início da aula com elementos culturais favoreceu associações espontâneas, como ao abordar raízes aéreas nos slides, os alunos logo citaram a gameleira como exemplo, sem que fosse necessário mencioná-la. A abordagem do látex nas janaúbas também provocou reações interessantes, alguns diziam que o "leite" da planta curava verrugas,

outros, que causava cegueira. Esses relatos foram valiosos para trazer o diálogo entre saberes tradicionais e científicos, permitindo trazer informações sobre toxicidade e usos medicinais. Além disso, a presença de um exemplar do algodão-de-seda foi essencial para o aprendizado, os estudantes se mostraram curiosos e engajados ao observar os órgãos vegetativos da planta. Os estudantes tiveram facilidade ao preencher o roteiro teórico-prático, que constituiu a forma de registro dessa aula, e se mostraram seguros, espontâneos e orgulhosos ao relacionar o que sabiam sobre a cultura local aos conteúdos científicos no texto reflexivo que foi produzido como atividade extraclasse.

> Quando eu era mais nova, eu gostava bastante de plantas, meus avós tinham um quintal enorme cheio de delas e eu amava pegá-las para "brincar de fazer chá". Ao passar do tempo fui percebendo o quanto elas estão presentes na nossa história, muita das vezes trazendo sentimentos afetivos. Estou ansiosa para conhecer mais delas nas próximas aulas, e compartilhar também o que aprendi.

A reação dos estudantes demonstrou que a aproximação do tema de estudo com a sua realidade de fato promoveu um bom engajamento com o assunto trabalhado, estimulando a construção de sentidos sobre a ciência a partir de referências locais. Mesmo alunos que relataram não demonstrar afinidade com o conteúdo, revelaram compreendê-lo e tiveram participação ativa:

> Nas últimas semanas tive a oportunidade de ter aulas ministradas pela Sthefany, ela falou sobre morfologia das plantas, e destacou três espécies que possuem grande destaque na minha cidade. Ao fazer isso, ela deixou a aula muito leve, e mais informativa, já que contou a história das plantas e é tão legal quando as aulas se tornam"gostosas" de assistir.

De acordo com a teoria walloniana, a afetividade estabelece vínculos com o meio social, e, uma vez estabelecidos os vínculos afetivos, esses impulsionam o desenvolvimento cognitivo (Ruiz e Oliveira, 2005).

CONSIDERAÇÕES

Ensinar Biologia dessa forma não é apenas transmitir informações, é reconhecer e valorizar a identidade local e os saberes comunitários, o que contribui para a formação de estudantes mais críticos, conscientes e engajados com sua própria realidade, sendo capazes de tomar decisões responsáveis no mundo que habitam (Freire, 1987 e Cachapuz et al. 2004). Assim, o professor fortalece seu papel de mediador de um conhecimento que respeita e valoriza a diversidade cultural, promovendo uma educação mais democrática (Rufino, 2021).

REFERÊNCIAS

- CACHAPUZ, António; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciência às orientações para o ensino de ciências: um repensar epistemológico. Ciência e Educação, v. 10, 2004.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17 ed. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1987.
- MOTA, Lílian. Kuruatuba: do Vale do Gorutuba a Janaúba. 2 ed. Clube de Autores: Janaúba, 2024.
- PREFEITURA DE JANAÚBA. Cidade de Janaúba, Dados gerais. Disponível em: https://janauba.mg.gov.br/cidade/dadosgerais. Acesso em: 06 jul. 2025.
- RUFINO, Luiz. Vence Demanda: educação e descolonização. 1. ed. Mórula Editorial: Rio de Janeiro, 2021.
- RUIZ, Valdete Maria; OLIVEIRA, Marli Jorge Vischi de. A dimensão afetiva da ação pedagógica. EDUC@ação - Rev. Ped., v. 1, n. 3, 2005.

DESODORANTE E SABÃO ARTESANAL NA EJA: UMA INTERFACE ENTRE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Cinara Ribeiro Peixoto 1, Cristiane Coppe de Oliveira 2

1 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo PPGECM/UFU e Professora de matemática na rede pública municipal de Uberlândia, cinararibeiropeioto@gmail.com; 2 Docente do ICENP/UFU e do PPGECM/UFU, criscopp@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Desodorante; sabão artesanal; educação ambiental; matemática.

O presente relato de experiência, narra um consolidado projeto que acontece desde o ano de 2021, com quatro turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública da cidade de Uberlândia- MG que teve como objetivo aproximar os conceitos desenvolvidos na escola com os conhecimentos matemáticos presentes na produção do desodorante e do sabão artesanal, utilizando a Educação Ambiental na disciplina de Matemática para fortalecer ações na escola de colaboração e coletividade entre os estudantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O início da proposta ocorreu em novembro de 2021 e envolveu apenas a produção do sabão artesanal. Na ocasião, foram produzidas quatro receitas de sabão, sendo elas: sabão artesanal de leite e coco, sabão líquido artesanal de leite e coco, sabão líquido artesanal de erva doce e detergente artesanal de coco. A proposta envolveu diretamente as disciplinas de Ciências e Matemática. Na ocasião, a proposta pautou-se por uma conversa com os estudantes da EJA acerca da história do sabão, de seu surgimento ao longo da história da humanidade, da reação de saponificação, a importância dos hábitos de higiene na prevenção de doenças, além do entendimento, a importância e a aplicação dos 5R's (reutilizar, reduzir, recusar, reciclar e repensar).

Em Matemática, implementou-se a proposta em duas etapas: a primeira, baseou-se em uma roda de conversa sobre os principais aspectos da Educação Ambiental, como a reutilização enquanto um elemento mais eficiente que a reciclagem e a ênfase à criticidade da reciclagem como um ato ecológico, voltando-se para uma discussão crítica ao consumismo. A segunda etapa, voltada para o conteúdo de Matemática, abordou incialmente a construção de diferentes tipos de gráficos – linha, coluna e pizza, no laboratório de informática da escola, utilizando o software excel. Uma vez, conhecendo os tipos de gráficos e como interpretá-los, em sala de aula e sem o uso do computador, plotamos novos gráficos utilizando dados fictícios envolvendo a porcentagem de preferência da comunidade escolar quanto aos quatro tipos de sabão produzidos.

A proposta de produção do desodorante foi realizada no ano seguinte, em maio de 2022. Onde foram disponibilizadas quatro receitas, denominadas de Receita[5] 1, 2, 3 e 4, que são adaptações diferentes

3 Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=RNryt0fMdQc. Acesso em 02 de junho de 2025.

4 Disponível em: https://umavidasemlixo.com/2021/02/reciclagem-e-uma-farsa/. Acesso em 15 de junho de 2025.

5 As receitas e a atividades desenvolvidas estão disponíveis na íntegra no produto educacional intitulado "Rompendo 'gaiolas epistemológicas' na EJA: diálogos entre a produção de sabão e desodorante caseiros na perspectica da Etnomatemática".

de alguns ingredientes, como óleo de coco, manteiga de manga, abacate, cacau e karité, óleos essenciais e cera de abelha.

A prática envolvendo a produção do desodorante dividiu-se em seis momentos de aproximadamente uma hora e 40 minutos cada um deles. Esses momentos foram divididos em: rodas de conversas sobre a problemática ambiental; exibição do vídeo "10 coisas que eu não compro/uso mais" de autoria de Cristal Muniz [3]; pesquisa no blog "Uma vida sem lixo"; leitura da reportagem "Reciclagem é uma farsa?" [4] exibição do episódio "A farsa da reciclagem" da série "Desserviço ao consumidor" da Netflix; plotagem de gráficos no excel sobre o tempo de decomposição na natureza de diversos materiais; utilização de balança de precisão e balança digital corporal, para estudos sobre medida de massas; e por fim, atividades e exercícios envolvendo conversão entre diferentes unidades de medidas de massa e de capacidade.

Nos anos de 2023 e 2024, foram utilizadas tarefas relacionadas à disciplina de Matemática. Tais tarefas intituladas "Dialogando sobre consumo"; "Dialogando sobre reciclagem"; "Dialogando sobre a receita I"; "Dialogando sobre a embalagem"; "Dialogando sobre a receita II" e "Dialogando sobre os preços" também estão disponíveis no produto educacional.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A Educação Ambiental pode ser utilizada como um importante conhecimento para o rompimento das "Gaiolas Epistemológicas" (D'Ambrósio, 2013), como um conhecimento facilitador para a transição de ideias entre as várias disciplinas escolares.

A disposição de refletir de maneira crítica sobre as condições ambientais, apontando a responsabilidade de agentes específicos pela degradação ambiental como, por exemplo, os mais ricos, as grandes multinacionais, e não apenas a população em geral. Isso significa não apenas atender as necessidades específicas de um grupo, de ensinar matemática ou de implementar práticas sustentáveis, mas de reflexão e criticidade. Nessa perspectiva, este relato confirma a afirmação de D'Ambrósio, que o trabalho do educador é estimular o indivíduo a desenvolver sua potencialidade criativa, e facilitar a ação comum (D'Ambrósio,1999).

CONSIDERAÇÕES

A investigação revelou que as iniciativas propostas se estabeleceram firmemente nesta unidade escolar como um projeto consolidado, que acontece desde 2021. Os estudantes demonstram apreciação por abordagens de aprendizagem diversas, evidenciando interesse em atividades aplicáveis ao cotidiano e alinhadas à realização de suas expectativas.

A tentativa de realizar uma discussão adequada no contexto escolar requer a busca pela compreensão do real significado da sustentabilidade. A mesma "não tem a ver apenas com a biologia, a economia e a ecologia. Sustentabilidade tem a ver com a relação que mantemos com nós mesmos, com os outros e com a natureza" (Gadotti, 2008, p. 77).

REFERÊNCIAS

- D'AMBRÓSIO, U. Educação para uma sociedade em transição. Campinas: Papirus, 1999.
- D'AMBRÓSIO, U. A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade na formação do professor. Universidade Bandeirante Anhanguera – UNIBAN, 2013. 47 slides.
- GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: A POTENCIALIDADE DO ÁLBUM DE FIGURINHAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Lucas do Nascimento 1, Vicente Paulo Medeiros 2, Ana Paula Silva 3, Fabiana Fiorezi de Marco 4 , Adevailton Bernado dos Santos 5

1 Licenciando de Matemática IME/UFU – lucasnascimento880@ufu.br. 2 Licenciando de Matemática IME/UFU - vicente.fontes@ufu.br; 3 Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais - anaufu53@gmail.com; 4 Instituto de Matemática e Estatística/UFU - fabiana.marco@ufu.br; 5 Instituto de Física/UFU - adevailton@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Gamificação; Ensino de Matemática; Metodologias ativas.

CONTEXTO DO RELATO

A matemática está intrinsecamente presente nas múltiplas atividades rotineiras, sendo assim, reconhecê-la nas situações cotidianas possibilita uma compreensão mais ampla de sua relevância e de suas inter-relações com as diversas áreas do conhecimento. Favorecer essa percepção entre os estudantes contribui para a construção de um ensino mais significativo e alinhado às exigências do processo formativo.

Entretanto, evidenciamos que o ensino da matemática na educação básica tem enfrentado desafios históricos no que diz respeito à motivação e ao engajamento dos estudantes. Muitos alunos desenvolvem sentimentos de ansiedade, insegurança e desinteresse pela disciplina, frequentemente associada à abstração excessiva e à descontextualização dos conteúdos. Nesse cenário, os materiais didáticos desempenham um papel crucial na mediação do conhecimento matemático, oferecendo suporte à prática pedagógica e favorecendo a aprendizagem significativa. O presente trabalho relata o uso de álbuns de figurinhas como material didático no auxílio da aprendizagem de conteúdos matemáticos como porcentagem. As atividades foram utilizadas nas aulas de matemática nas turmas do 8ºano do Ensino Fundamental de uma escola estadual da região de Uberlândia, organizadas e moderadas pela docente de matemática da turma com apoio dos bolsistas do Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência).

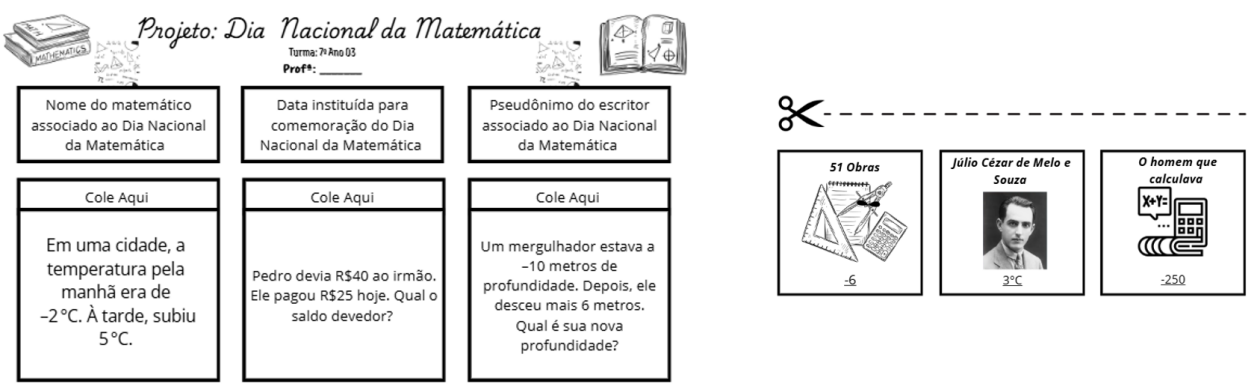
O objetivo principal do trabalho foi promover a aprendizagem de conceitos matemáticos — entre eles porcentagem, sequência lógica — de forma contextualizada e prazerosa, explorando a construção de álbuns temáticos com atividades e figurinhas. A proposta foi inspirada nos princípios da gamificação, como a utilização de elementos de jogos — como recompensas e desafios — com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes (Deterding et al., 2011). Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) orienta no uso de metodologias que incentivem o protagonismo estudantil, a resolução de problemas e a construção de conhecimento, o que motiva o uso dessas atividades inovadoras.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades com álbuns de figurinhas foram desenvolvidas no decorrer do ano destacadas no planejamento anual, como parte de diferentes ações pedagógicas voltadas à aprendizagem da Matemática. A atividade consistiu na criação de álbuns temáticos, compostos por atividades matemáticas variadas — envolvendo conteúdos como porcentagem, raciocínio lógico, sequências numéricas. Cada atividade resolvida corretamente dava ao aluno o direito de colar uma figurinha correspondente, estimulando o engajamento por meio da gamificação. Os alunos foram organizados individualmente, em duplas ou trios para favorecer a cooperação e a troca de conhecimentos, e o material foi elaborado com adaptações que respeitaram os diferentes níveis de aprendizagem das turmas.

Uma parte dessas atividades foi integrada ao "Projeto: Dia Nacional da Matemática" (Figura 1), desenvolvido no mês de maio. No entanto, o uso do álbum de figurinhas como recurso pedagógico foi utilizado em outras datas significativas, como no Dia do Autismo, com adaptações temáticas que ampliaram e promoveram uma abordagem interdisciplinar e inclusiva.

Figura 1: Álbum de figurinhas do Projeto do Dia Nacional da Matemática



Fonte: Acervo pessoal.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante a realização das atividades foi possível observar grande interesse e envolvimento por parte dos alunos. O caráter lúdico e visual da proposta contribuiu significativamente para a motivação, além de favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico e da capacidade de resolução de problemas. O trabalho colaborativo também se destacou, com os alunos trocando ideias e estratégias de forma espontânea, aspecto fundamental no processo de aprendizagem, conforme aponta Vygotsky (2000), ao destacar o papel das interações sociais no desenvolvimento das funções cognitivas.

Como resultado, houve avanços perceptíveis na compreensão dos conteúdos propostos, especialmente em relação à porcentagem e às sequências matemáticas. A proposta se mostrou eficaz para tornar o aprendizado mais significativo e acessível, criando um ambiente de sala de aula mais participativo, dinâmico e acolhedor. A

experiência com o uso de álbuns de figurinhas como recurso pedagógico revelou-se extremamente positiva. Além do engajamento dos estudantes, foi possível observar uma melhora significativa no desempenho escolar em conteúdos antes considerados abstratos ou desafiadores.

A ludicidade, aliada à resolução de problemas, estimulou a participação ativa dos estudantes e criou um clima de entusiasmo nas aulas, conforme apontado por Kishimoto (2010), que destaca o papel do jogo e das atividades lúdicas no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos.

A utilização de atividades lúdicas, especialmente os álbuns de figurinhas, associada à resolução de problemas, contribuiu diretamente para aumentar a participação dos estudantes nas aulas. Observou-se maior envolvimento, entusiasmo e colaboração entre os alunos durante as atividades, o que favoreceu um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e produtivo, semelhante ao indicado relatado por Deterding et al. (2011).

CONSIDERAÇÕES

A experiência aqui relatada evidencia a relevância de se investir em metodologias ativas e recursos didáticos criativos para o ensino da Matemática. O uso de álbuns de figurinhas demonstrou potencial para transformar a prática docente, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, inclusivo e prazeroso. Tal abordagem pode ser replicada e adaptada a outros níveis e áreas do conhecimento na educação básica, promovendo a formação de estudantes mais autônomos, criativos e engajados.

REFERÊNCIAS

- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 2011, Tampere, Finland. New York: ACM, 2011. p. 9–15. DOI: 10.1145/2181037.2181040
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CAÇA AO TESOURO DAS EQUAÇÕES: UMA AVENTURA PELA ESCOLA

Hendryo Fernandes Guimaraes 1, Matheus carvalho Carrijo Silveira 2, Ana Paula Silva 3, Fabiana Fiorezi de Marco 4, Adevailton Bernardo dos Santos 5

1 XXX, hendryofernandes.g12@gmail.com; 2 XXX, matheuscarrijo@ufu.br; 3 Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais - anaufu53@gmail.com; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Matemática e Estatística; 5 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Física, email

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Equações; Jogos; Ensino e Aprendizagem de Matemática

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Matemática/Física, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), é um projeto que tem como principal objetivo a formação de professores para educação básica. O programa funciona como um primeiro contato com o estágio na licenciatura, embora não seja um estágio formalmente, e também objetiva um contato do licenciando com a escola e com o ambiente escolar. A professora e pesquisadora Miriam Godoy Penteado em entrevista com Zaqueu, entende que o PIBID estimula "[...] condições, da institucionalização, de certa maneira, da participação da escola na formação dos futuros professores, que é uma filosofia da relação teoria-prática, universidade-escola, a ideia de parceria, do dividir a responsabilidade." (Zaqueu, 2014, p.97).

Dito isso, é importante entender que a integração entre teoria-prática é fundamental na formação do licenciando e também é um dos pilares do PIBID. Associado a essa parceria entre Universidade/Escola, o programa incentiva o trabalho dos professores e dos estudantes.

Dessa forma, esse trabalho visa discutir a formação de pibidianos e sua atuação na escola em diálogo com a utilização de jogos e o brincar no ensino de Matemática. Nesse sentido, a iniciativa de se utilizar jogos no planejamento de aulas é subsidiado pelo pensamento de que por meio da brincadeira é possível despertar o interesse do aluno em aprender matemática. "Na escola, o professor pode criar situações lúdicas e acrescentar elementos imaginários, e o envolvimento das crianças depende do quanto a situação proposta lhes desperta necessidade." (Binsfeld, 2019, p. 91).

Este trabalho pretende relatar uma proposta de aula no 1° ano do Ensino Médio, na Escola Estadual Professor Inácio Castilho, para o ensino de equações de 1° e 2° grau, além de refletir sobre o papel do Pibid na formação dos autores. Nesse contexto utilizamos um jogo de Caça ao Tesouro, com objetivo de auxiliar na aprendizagem de equações, além de mostrar como o jogo tem papel essencial na interação e colaboração dos alunos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Como mencionado, a experiência foi realizada em turmas de Ensino Médio do 1° ano, e teve como objetivo o aprendizado de equações de primeiro e segundo grau, utilizando o jogo Caça ao Tesouro. A dinâmica consistia em um jogo, no qual os alunos, divididos em grupos com diferentes cores, tinham o desafio de seguir pistas, para encontrar,

por toda a escola, equações de primeiro grau. Essas equações foram escondidas na quadra, perto da cantina, entrada da escola e perto do bebedouro ao encontrar a equação o aluno deveria resolvê-la para assim receber a pista de onde estava localizada a segunda equação, e dessa forma, foram escondidas três equações cujas soluções seriam os coeficientes de uma última equação de segundo grau, e o grupo que solucionasse todas primeiro seria o vencedor.

Para o desenvolvimento da dinâmica, os moderadores da proposta organizaram as equações, nas quais as soluções determinavam os coeficientes de uma equação de segundo grau, a atividade foi realizada em grupo, sendo que cada um deles tinham uma cor correspondente para diferenciá-los dos demais. As equações e pistas foram organizadas de acordo com o quadro a seguir.

Quadro 1: Organização das pistas e das equações do grupo 1

Grupo 1	Queridos alunos, vamos em busca do tesouro? E para começar o **coeficiente a** vocês irão desvendar. A pista está perto do lugar que vocês entram na escola.	E vamos continuar a missão, em busca do **coeficiente b**. Essa pista está no espaço que as pessoas servem o lanche.	E já estamos quase lá, vamos a missão continuar, o **coeficiente c** você irá desvendar.A pista tem a ver com uma música famosa: Bebeu água? (Não) Bebeu água? (Não) 'Tá com sede? ('To) Olha, olha, olha, olha a água	Ah Parabéns, vocês já estão quase concluindo a terrível **missão de equação do 2ºgrau.** A próxima pista está em lugar que vocês praticam atividade física	Ah agora falta pouco, era só pra ter mais emoção... Então Volte a sua estação**, junte os coeficientes e resolva a equação.**
	9 a – 4 = 5	b +12 = 52 -3b	7 c – 5 = 828		

Fonte:Arquivo dos autores

No dia da dinâmica, os alunos acolheram a proposta com entusiasmo e expressiva competitividade. No momento em que receberam as orientações e foram autorizados a iniciar, deslocaram-se com animação pelos espaços da escola, empenhando-se na busca pelas equações. A motivação em alcançar a conclusão da atividade

com maior agilidade incentivou uma participação ativa e colaborativa entre os integrantes do grupo, favorecendo a interação e o engajamento na resolução dos desafios propostos.

A atividade que teve como objetivo relacionar o lúdico e a brincadeira com o aprendizado de Matemática foi bem recebida pelos alunos e, nessa experiência, foi possível ver o poder do jogo como disparador e também como mediador, como afirma Callejon

> Cabe ao professor preparar os materiais necessários, organizar as brincadeiras e os jogos, propiciando uma organização espacial, à medida que vai desenvolvendo a interação com as crianças, proporcionando que elas sejam mediadas pelo objeto, o próprio jogo. (Callejon, 2022, p. 48)

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Ao propor uma situação lúdica como a caça ao tesouro, foi possível criar um ambiente de aprendizagem ativa, colaborativa e significativa para os alunos. O entusiasmo dos alunos durante a experiência nos mostra como o jogo contribuiu para o desenvolvimento das habilidades matemáticas deles. Do ponto de vista da formação docente, a experiência também se mostrou relevante: exigiu dos pibidianos planejamento detalhado, domínio de conteúdo e adaptação às realidades da escola.

CONSIDERAÇÕES

A dinâmica relatada evidencia a potência do uso de jogos como ferramenta didática e pedagógica para o ensino de Matemática, especialmente quando articuladas com os objetivos formativos do PIBID, e também a realização e o relato dessa experiência evidenciam a importância das vivências práticas dos professores na formação docente.

REFERÊNCIAS

- BINSFELD, Carine Daiana. Matemática e Infância: O jogo na organização do ensino. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2019.
- CALLEJON, Elisângela da Silva. O jogo como atividade mediadora da apropriação de conteúdos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022.
- ZAQUEU, A. C. M. O programa institucional de bolsas de iniciação à docência (PIBID) na formação de professores de matemática: perspectivas de ex-bolsistas. 2014. 267 f. Dissertação - (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2014.

PROPOSTA PEDAGÓGICA DE PRODUTOS NOTÁVEIS COM ALGEPLAN VIRTUAL

Pedro Henrique Bernardes da Silva 1, Arlindo José de Souza Junior 2, Érika Maria Chioca Lopes 3

1 UFU/PPGECM/EMPLT, pedrob_r17@hotmail.com; 2 UFU/IME/PPGECM, arlindo@ufu.br; 3 UFU/IME/NUPEME, erikalopes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Algeplan Virtual, Ensino de Produtos Notáveis, TDIC, Aulas Investigativas, Educação Matemática.

CONTEXTO DO RELATO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) oferecem um grande potencial para aprimorar o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica. Elas são importantes para superar as dificuldades frequentemente encontradas em conceitos algébricos. Isso acontece porque as TDIC possibilitam a visualização e a concretização de ideias abstratas, além de permitirem o trabalho com diferentes formas de representação.

No entanto, é fundamental compreender que a integração das tecnologias deve ser estratégica. Como destaca Ponte (2009), é essencial saber quando e como utilizar as tecnologias de forma eficaz no processo de ensinar e aprender álgebra. Cibotto e Oliveira (2013) também explicitam que a simples adoção de ferramentas digitais não garante inovação, sendo essencial o planejamento pedagógico intencional para que a tecnologia amplie as possibilidades de ensino e aprendizagem.

Diante disso, este texto apresenta o relato de uma prática pedagógica desenvolvida com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, que abordou os produtos notáveis por meio de uma ferramenta tecnológica disponível no software GeoGebra.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O trabalho educativo foi realizado em uma escola pública municipal, utilizando um ambiente de aprendizagem integrado com televisão, tablets e celulares com acesso à internet. A proposta didática foi organizada com base no uso do Algeplan Virtual — um objeto virtual de aprendizagem incorporado ao GeoGebra — como ferramenta de apoio à visualização e à construção do conceito de produtos notáveis. A atividade foi desenvolvida em duplas ou trios, com acompanhamento do professor e projeção das construções geométricas na televisão da sala, promovendo uma aula com protagonismo discente e diálogo constante.

O primeiro momento da atividade consistiu na apresentação das peças do Algeplan Virtual: unidade (quadrado de área 1), retângulo de área x, retângulo de área y, quadrado de área x^2, quadrado de área y^2 e retângulo de área xy. Essas representações foram exploradas de forma interativa com os alunos, que calcularam as áreas das peças por meio de diálogos mediados pelo professor, permitindo correções, argumentações e validações entre pares. A proposta de manipulação digital encontra respaldo teórico em Rêgo e Rêgo (2006, p. 43), que defendem que a manipulação, mesmo virtual, contribui para que o aluno amplie "[...] sua concepção sobre o que é, como e para que

aprender matemática, vencendo os mitos e os preconceitos negativos, favorecendo a aprendizagem pela formação de ideias e modelos.".

Após esse momento introdutório, os alunos foram desafiados a montar polinômios geométricos com base nas peças do Algeplan, representando expressões como, por exemplo, x^2+2x+1 e x^2+3x+2, utilizando os tablets e celulares. Percebeu-se que cada dupla ou trio construiu os polinômios de maneira diferente, o que gerou discussões produtivas sobre equivalência de áreas e formas. Essa liberdade criativa, articulada ao uso da tecnologia, evidencia a potência da abordagem investigativa, valorizada por autores como Ponte, Brocardo e Oliveira (2003), que defendem que investigar matemática permite que os alunos formulem suas próprias conjecturas, produzam testes e demonstrem suas ideias, incentivando a descoberta de fatos e a construção de generalizações importantes.

Em seguida, foi proposto aos alunos que construíssem quadrados de lado x+1,x+2,x+3,x+4,... observando as áreas por dois métodos: produto dos lados e soma das partes. Esse confronto entre abordagens revelou um padrão e favoreceu a dedução da fórmula $(x+a)^2=x^2+2ax+a^2$. Os alunos, instigados a prever a área de quadrados com medidas maiores, como x+10, desenvolveram argumentos sobre regularidades e generalizações. A construção de tabelas com os resultados também serviu como ferramenta de sistematização. A atividade culminou com a dedução da identidade notável $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$, alcançada por meio da comparação entre construções geométricas e expressões algébricas.

Ao final da atividade, os alunos responderam a um questionário reflexivo que abordava a compreensão da propriedade distributiva, a construção dos quadrados e o reconhecimento dos padrões encontrados. Esse instrumento serviu não apenas para avaliação da aprendizagem, mas também como forma de escuta ativa.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência relatada permitiu observar avanços significativos na aprendizagem dos alunos no que tange à compreensão dos produtos notáveis. O uso do Algeplan Virtual, em conjunto com o GeoGebra, contribuiu para que os estudantes visualizassem, manipulassem e refletissem sobre os conceitos envolvidos, favorecendo a formação de modelos mentais mais consistentes. Ao explorarem a construção de quadrados de lados compostos (como x+1,x+2,... ,x+a), os alunos foram levados a deduzir por si mesmos as expressões algébricas correspondentes, evidenciando uma postura ativa e investigativa diante do conhecimento matemático. Os momentos de aula revelaram a importância da mediação docente no processo de construção de sentidos. As falas dos alunos demonstraram raciocínio lógico em desenvolvimento, como na diferenciação entre 2x e x^2, e na generalização da fórmula $(x+y)^2=x^2+2xy+y^2$.

Por outro lado, a atividade também evidenciou desafios. A variedade de formas geométricas construídas pelos alunos, embora enriquecedora, demandou a necessidade de padronização para que as regularidades fossem percebidas com clareza. Além disso, foi necessário o acompanhamento contínuo do professor para evitar interpretações equivocadas, especialmente em construções com múltiplas possibilidades.

CONSIDERAÇÕES

A realização desta atividade demonstrou que o uso de ferramentas digitais interativas, como o Algeplan Virtual, pode desempenhar um papel transformador no ensino de matemática, sobretudo quando articulado a estratégias pedagógicas que incentivam a investigação e a construção do conhecimento pelos próprios alunos.

O relato evidencia que, ao assumir posturas investigativas e ao integrar TDIC de maneira crítica e fundamentada, o professor amplia seu repertório metodológico e contribui para a formação de alunos mais autônomos, criativos e capazes de estabelecer conexões entre diferentes representações matemáticas.

REFERÊNCIAS

- CIBOTTO, Rosefran Adriano Gonçales; OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato. O conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) na formação inicial do professor de matemática. Campo Mourão: UNESPAR/FECILCAM, 2013. Disponível em: https://www.unespar.edu.br. Acesso em: 10 jun. 2025.
- PONTE, João Pedro da; BROCARDO, Joana; OLIVEIRA, Helia. Investigações Matemáticas na Sala de Aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. 152 p.
- PONTE, João Pedro da. Álgebra no Ensino Básico. Lisboa: DGIDC, 2009.
- REGÔ, R. M.; REGÔ, R. G. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.): O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006, p.39-56.

AULA SOBRE A LEI DE OHM: PESPECTIVA E REALIDADE

Aline da Silva Sousa 1, Luíza Bernardes 2, Romulo Ramunch Mourão Silva 3, Natália Bueno Leite Slade 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202011342@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202111070@uftm.edu.br; 3 Secretaria Estadual de Educação/ E. E. Horizonta Lemos, romulo.mourao@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, Departamento de Física, natalia.slade@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Experimentação; Experiência; Eletrodinâmica; PIBID; Aluno.

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem como objetivo aproximar os futuros professores da realidade da sala de aula, contribuindo para a melhoria da formação inicial ao integrar teoria e prática no contexto escolar. Nesse cenário, o subprojeto de Física do PIBID da Universidade Federal do Triângulo Mineiro busca desenvolver práticas pedagógicas inovadoras, utilizando recursos como as tecnologias da informação e comunicação e experimentos didáticos que proporcionem experiências diversificadas aos licenciandos em Física, bem como à comunidade da escola parceira. Segundo Zabala (1998), é fundamental adotar metodologias que estimulem a ação do aluno e a resolução de problemas, como forma de desenvolver competências essenciais. Com base nessa perspectiva, a proposta aqui apresentada trabalhou o conteúdo relacionado à Lei de Ohm, explorando conceitos físicos como tensão, corrente e resistência elétrica. A atividade foi elaborada em consonância com as competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Neste resumo, relatamos a experiência de desenvolver uma atividade com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da rede pública estadual da cidade de Uberaba, Minas Gerais. A atividade ocorreu durante o 2º bimestre letivo do ano de 2025, com duas turmas do 3º ano cujo professor-supervisor possui duas aulas semanais. Buscamos, junto aos alunos, desenvolver a compreensão conceitual e a aplicação prática da Lei de Ohm por meio de uma aula teórica seguida de uma atividade experimental. O tema central foi a Lei de Ohm, sua formulação matemática e aplicação prática, com o objetivo de desenvolver o pensamento científico, o raciocínio lógico e estimular a curiosidade por meio da experimentação. A preocupação com a abordagem matemática da lei e sua aplicação surgiu da percepção de que os alunos, mesmo estando no final da educação básica, ainda apresentavam grande dificuldade em aplicá-la, especialmente na resolução de exercícios e situações problemas. Iniciamos a atividade com uma aula interativa/ expositiva utilizando uma apresentação de slides e o quadro branco. Assim, a aula seguiu abordando a relação entre tensão, corrente e resistência elétrica, buscando fortalecer a conexão entre teoria e realidade, estruturada a partir de uma introdução teórica seguida de exemplos práticos, promovendo a investigação e a retomada de conteúdos já

trabalhados anteriormente. Incluímos também um momento de reflexão e interação entre professor e os alunos, com perguntas que aprofundaram a compreensão dos conceitos elétricos e abordavam temas como segurança elétrica.

Na segunda aula foram levados alguns materiais para a realização de uma atividade experimental. Os kits experimentais continham: uma fonte de tensão, multímetro digital, cabos de jacaré, cabos banana-jacaré e resistores. Nesta oportunidade, apresentamos os materiais aos alunos com o objetivo de promover o desenvolvimento de habilidades a partir do manuseio dos instrumentos mencionados, incentivando o trabalho em grupo e a reflexão sobre possíveis erros de cálculo. Diferentemente da primeira aula, os alunos demonstraram curiosidade e fizeram muitas perguntas sobre o experimento apresentado. Observamos, em particular, que alguns alunos demonstraram maior habilidade em investigar fenômenos elétricos com base no experimento do que durante as aulas expositivas no quadro. Foi solicitado que montassem um circuito simples com resistor e realizassem a medida da tensão e da corrente elétrica, para então, calcular a resistência e verificar os resultados obtidos com a fórmula da Lei de Ohm. A análise dos resultados em grupo foi realizada por meio da comparação dos valores obtidos entre os grupos e o registro de possíveis erros ou dificuldades. Na primeira turma, optamos por deixar os materiais separados sobre a bancada. A atividade foi orientada por um roteiro com instruções. Durante o auxílio na montagem, foram feitas perguntas relacionadas a aulas anteriores, com desenhos na lousa para intensificar o estímulo à investigação e incentivar o uso dos cadernos de anotação. No entanto, a atividade não saiu exatamente como o planejado, pois alguns alunos tentaram adivinhar o que deveria ser feito, possivelmente por falta de atenção ao roteiro ou à explicação inicial. Na segunda turma, foi adotada uma estratégia diferente: cada parte do material foi posicionada ao lado da fonte de tensão, e antes da montagem, o roteiro foi lido em voz alta. Além disso, um circuito foi desenhado no quadro para auxiliar na visualização. Como resultado, os alunos demonstraram maior conexão com os conceitos e melhores tomadas de decisão durante a prática experimental. Além do momento de interação e trabalho coletivo, propusemos como forma de avaliação a elaboração de um relatório digital utilizando o Google Forms.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

De modo geral, as aulas foram bem-sucedidas, demonstrando grande potencial pedagógico, principalmente pela participação ativa dos alunos em sala. A proposta de trabalhar a Lei de Ohm por meio de uma abordagem prática e reflexiva contribuiu significativamente para a compreensão dos conceitos, ao mesmo tempo em que instigou os estudantes a investigar e refletir sobre o conteúdo de forma mais autônoma. A atividade de montagem do circuito, a análise dos possíveis erros e a discussão coletiva dos resultados obtidos favoreceram o desenvolvimento do pensamento crítico. Os alunos foram incentivados a questionar por que erraram, a revisar suas estratégias e a dialogar sobre os conceitos envolvidos, o que se mostrou uma etapa fundamental do processo de aprendizagem. Na primeira aula, observamos o desafio de envolver todos os alunos durante a apresentação e contextualização da temática da aula. Enquanto alguns se mostraram tímidos e apresentaram dificuldade para expressar suas dúvidas, outros demonstraram participação ativa desde o início, revelando diferentes níveis de familiaridade e segurança com a proposta.

Na segunda aula, notamos que o uso do experimento em sala foi empolgante e desafiador. Inicialmente, os alunos demonstraram entusiasmo e até certo "encantamento" com os materiais utilizados, ainda incomuns no cotidiano escolar. Percebemos que esses recursos deveriam fazer parte da rotina de ensino, para que o aprendizado seja mais significativo. Enfrentamos dificuldades durante a montagem do circuito, sobretudo pela baixa familiaridade

dos alunos com os materiais e pela resistência à leitura do roteiro, o que comprometeu a fluidez da atividade e ocasionou erros evitáveis. Entretanto, ainda que a realidade prévia dos alunos seja marcada pela escassez de vivências práticas e isso tenha tornado o processo mais lento e sujeito a falhas houve provocação à curiosidade científica e o interesse dos alunos foi despertado. A mudança de estratégia entre as duas turmas mostrou-se producente, porque os alunos da segunda turma pareciam ter mais clareza daquilo que precisavam realizar, envolveram-se mais e anotaram dados relevantes ao relatório solicitado. Enquanto isso, os alunos da primeira turma pareciam de certo modo "desconfortáveis" pela organização proposta pelas bolsistas e, mesmo que curiosos com os objetos, menos interessados, a estratégia de montagem foi mais direta do professor e o aluno tiveram menos tempos para refletir sobre o processo experimental. Aqui, há de se refletir a respeito do nível de autonomia dos alunos e o grau de liberdade em práticas experimentais com montagens mais "livres". Isso pois, em determinados contextos alunos que não estão acostumados podem acreditar que o problema é "complexo demais para ser solucionado" devido isso não houve perguntas, curiosidade e envolvimento da turma. Além disso, observamos que a primeira turma não concluíra o relatório, enquanto na segunda turma, com maior engajamento, houve a entrega, eles conseguiram relacionar o que já tinha aprendido com atividades pratica e as troca de ideia.

CONSIDERAÇÕES

Concluímos que a proposta foi mais do que uma aula experimental, pois nos levou a refletir sobre as dificuldades do senso investigativo dos alunos e a buscar soluções pedagógicas. A experiência revelou deficiências estruturais que impactam o ensino e destacou a importância da organização na aula teórica e dos recursos adequados na parte experimental. Ser professor envolve não apenas o domínio do conteúdo, mas também a habilidade de enfrentar limitações e desafios do ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: 2018. Disponível basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site. Acesso em 27 de jun. de 2025
- ZABALA, Antoni. Prática Educativa: Como ensinar. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2014. Acesso em 27 de jun. de 2025.

ANÁLISE DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: CONSTRUINDO UMA CIDADE IDEAL

Mariana Gabriele dos Reis 1, Juliana Batista Mizael Gonçalves 2, Francielle Amâncio Pereira 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática /Escola Municipal Hilda Leão Carneiro, m.reis@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, juliana.mizael@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, francielleamancio@ufu.br

PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: ATIVIDADES PRÁTICAS EXPERIMENTAIS; UNIDADES E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS;

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino de Ciências; Cidadania

CONTEXTO DO RELATO

O Ensino de Ciências é um componente curricular em que os estudantes têm a oportunidade de experienciar diferentes contextos de aplicação da Ciência enquanto instrumento do pensamento crítico, sendo a Educação Ambiental (EA) um possível instrumento de socialização e da manutenção ideológica hegemônica e dos interesses da classe dominante (LAYRARGUES, 2002). A educação ambiental progressista, disposta como uma ferramenta de transformação social, pode promover a reflexão dos preceitos fundamentais da sociedade moderna e das instituições que se apropriam desses princípios para dominar, oprimir e explorar tanto a natureza como certas camadas da sociedade (ALMEIDA Jr, 1992). Nesse sentido, compreender o espaço em que se habita é essencial para refletir sobre as transformações necessárias para a promoção de um ambiente salubre e equilibrado.

Este artigo elaborado no bojo da disciplina Currículo e Educação Ambiental ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática e Ciências da Universidade Federal de Uberlândia, tem como objetivo de analisar qual abordagem de Educação Ambiental contida nas atividades desenvolvidas por uma proposta pedagógica realizada em uma escola pública de Uberlândia-MG. A análise foi realizada com base em autores como Layrargues (2002), Quintas (2009), Jacobi (2003), que aponta como finalidades da EA: educar para a percepção dos riscos ambientais; formar para a consciência planetária; educar para a sustentabilidade ambiental; educar para a formação da cidadania planetária.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta pedagógica analisada consiste em uma sequência didática intitulada "A cidade ideal", que foi desenvolvida junto a uma turma de 7° período da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma Escola Municipal localiza na periferia de Uberlândia-MG, com vistas a refletir com os estudantes elementos que são importantes para proporcionar uma qualidade de vida.

Para a realização da atividade, foram projetadas pequenas fichas contendo elementos diversos que constituem uma cidade, tais como: Tratamento de água; Tratamento de esgoto; UPA – unidade de pronto atendimento; Hospital da criança; Coleta seletiva; Parques naturais; Segurança; Cinema e teatro; Trabalho voluntário, dentre outros. Desse

modo, cada estudante deveria escolher até cinco elementos diferentes para compor estruturas básicas necessárias em uma cidade ideal, considerando o preceito de uma cidade com qualidade de vida.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A partir da discussão, o grupo elencou elementos de segurança, educação, saúde e saneamento básico como primordiais para alcançar o bem-estar social nas cidades, no entanto, não foram mencionados itens de lazer e cultura como estruturas necessárias para uma cidade ideal.

Segundo Figueiredo e Bomfim (2011, p. 4), a EA pode ter perspectivas e caminhos distintos, podendo apresentar uma visão de EA reformista ou transformadora. A EA reformista, "busca promover a mudança de conduta do sujeito, em sua relação cotidiana e individualizada com o ambiente e seus recursos naturais" (QUINTAS, 2009, p. 45), e a EA transformadora como aquela que "busca da superação das causas estruturais da crise ambiental, sempre partindo de situações concretas, por meio de ação coletiva e organizada" (QUINTAS, 2009, p. 46).

Deste modo, os estudantes foram questionados sobre o porquê da ausência de equipamentos de lazer e cultura em uma cidade ideal projetada por eles, e todos pontuaram que cultura não era considerado um elemento essencial para a qualidade de vida em uma cidade. A partir dos relatos os estudantes foram convidados a compartilhar como era o ambiente em que viviam, e quais dos equipamentos apresentados na atividade eram ofertados a eles em seus bairros. Os estudantes relataram que viviam em um assentamento, onde não era ofertado tratamento de esgoto ou coleta de lixo, continuaram dizendo que o lazer se reduzia aos momentos de convivência nas ruas e encontros religiosos.

Questionar sobre elementos de lazer parece não ter sentido, uma vez que a realidade dos estudantes reflete um processo de exclusão social, pois ainda que vivam em uma cidade e sejam considerados cidadãos, a eles foi negado um equipamento essencial, como saneamento básico, mas abre espaço para a formação de consciência sobre seus direitos e busca por melhores condições de vida.

Segundo Jacobi (2003, p. 2), "tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental.". A consciência dos direitos constitucionais apresentados na aula deu espaço para uma reflexão sobre possibilidades de se viver em uma cidade, que se justificam por fatores como: raça, classe e gênero. O que, de acordo com Jacobi (2003, p. 2) "nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea.".

CONSIDERAÇÕES

A análise dos resultados da atividade revelou que os estudantes, ao projetarem sua cidade ideal, priorizaram equipamentos considerados essenciais para sua sobrevivência, como segurança, educação, saúde e saneamento básico. A discussão promovida na atividade possibilitou que os estudantes refletissem sobre a relação entre seus direitos constitucionais e as condições reais de infraestrutura e serviços ofertados em seus bairros. Dessa forma, a EA não se limitou a um discurso reformista, mas caminhou para uma abordagem transformadora, ao estimular a percepção crítica sobre as desigualdades sociais e ambientais que afetam suas vidas.

Assim, a sequência didática analisada mostrou-se eficaz ao criar espaços de debate e reflexão sobre os desafios da vida urbana, contribuindo para a formação cidadã e para uma educação ambiental crítica e emancipadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA Jr. J.M. de. Educação como instrumento de transformação. In: INEP. Desenvolvimento e Educação Ambiental. Brasília, INEP, 1992.
- JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, v. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cp/a/XxH8YdK8DY6BZG5CN9nDftF/. Acesso em: 26 fev. 2025.
- QUINTAS, José S. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P.P; e CASTRO, R. S. (Orgs) Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez. 2009. p. 33-79.
- LAYRARGUES, Philippe. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F. LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.) Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002, 179-220.
- FIGUEIREDO, Carmen Simone Macedo; BOMFIM, Alexandre Maia do. Os fazeres da educação ambiental nas escolas da Baixada Fluminense-RJ: análise numa perspectiva da educação ambiental crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 8., 2011, Campinas. Anais eletrônicos. Campinas: UNICAMP, 2011. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0253-1.pdf. Acesso em: 24 ago. 2025.

CULTURA MAKER NA ESCOLA: OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES DA INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA

Cairo Borges Duarte 1, Sandro Prado Santos 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/ICHPO, cairo.duarte@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/INBIO, sandro.santos@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: currículo; criação pedagógica; metodologia ativa; aprender fazendo.

CONTEXTO DO RELATO

A Cultura Maker deriva do movimento Do It Yourself (DIY), que emergiu no pós-guerra e adquiriu dimensão contracultural nas décadas de 1970-80, especialmente no movimento punk, priorizando autonomia, criatividade e compartilhamento de saberes. Diante disso, o movimento Maker emergiu gradualmente, impulsionado pelos avanços tecnológicos e novas formas de disseminar conhecimento, despertando o debate sobre sua inserção nas escolas, especialmente no que diz respeito à inclusão digital no processo de ensino-aprendizagem. A educação maker surge como proposta pedagógica que une protagonismo, habilidades investigativas, colaborativas, manuais, criativas, tecnológicas e socioemocionais, inspirada na cultura "faça você mesmo" e alinhada às metodologias ativas3, contrapondo-se ao ensino centrado na figura docente como o único transmissor do saber.

O interesse crescente por abordagens pedagógicas baseadas no "aprender fazendo", como a cultura maker, aliançado com as metodologias ativas, reforça a relevância de práticas que tornem o aprendizado envolvente e significativo (Firmino, 2023). Apesar disso, ainda há escassez de relatos sobre a implementação concreta de práticas perspectivadas com a cultura maker. Com base em uma experiência prática como coordenador de projetos de uma escola privada do interior de Minas Gerais, este relato tem como objetivo socializar os desafios e as possibilidades na implementação da cultura maker no Ensino Fundamental.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Em outubro de 2022, assumi a coordenação de projetos educacionais em uma escola privada de Ituiutaba/MG, orientando atividades maker nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A inserção da cultura maker no planejamento pedagógico exigia seis atividades obrigatórias anuais: "Mergulhando na História" (fio condutor narrativo); "Explorando Alternativas" (letramento tecnológico); "Descobrindo o Meu Caminho" (ambiente domiciliar com vídeos e desafios); "Mão na Massa" (desenvolvimento de protótipos no espaço maker); e "Escrevendo o Meu Final" (consolidação).

A proposta enfrentou infraestrutura em desenvolvimento, materiais didáticos predefinidos e ausência de formação docente em metodologias ativas. A ênfase na apresentação dos materiais gerou distanciamento e resistência dos/as docentes4. Diante da inviabilidade financeira de formação extra, adotei estratégia de acompanhamento contínuo, escuta ativa e mediação pedagógica, oferecendo suporte através de materiais didáticos, tutoriais e orientações técnicas.

Durante 2023, essa abordagem dialógica fortaleceu a autonomia docente. Em 2024, a rotatividade exigiu retomada das ações de sensibilização. Solicitei o envio prévio dos planejamentos das atividades maker, possibilitando intervenções mais assertivas e fortalecendo a integração da cultura maker ao planejamento pedagógico.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

No diálogo com os planejamentos dos/as professores/as encontrei poucas [4] Participaram do desenvolvimento das atividades maker nove docentes regentes dos 1º, 2º e 3º anos e 3 professores/as responsáveis pelas turmas de 4º e 5º anos, atuando nos componentes de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Artes.

aproximações e identifiquei resistências às práticas que acionaram iniciativa, criatividade, inovação, metodologias investigativas, colaboração e resiliência diante dos erros.

A centralidade dos planejamentos estava, majoritariamente, enraizada na cultura da escola tradicional com práticas de memorização, e da centralidade do/a professor/a. As resistências não estavam ligadas, diretamente, à inovação, mas à ausência de reflexões com os princípios da educação maker na formação inicial.

O material didático, embora oferecesse orientações, produzia insegurança nas atividades envolvendo conceitos científicos ou ferramentas tecnológicas menos familiares. Essa insegurança resultava na desconexão entre o material maker e o currículo escolar, expondo um problema recorrente em inovações educacionais: a adoção de materiais prontos sem diálogo adequado com os contextos educativos, gerando desinteresse e baixo engajamento docente e discente.

Com isso, fui compreendendo que a implementação da cultura maker na escola vai além da criação de espaços físicos ou adoção de materiais. São necessárias mudanças nos contextos educacionais, envolvendo cultura, currículo, práticas pedagógicas e formação docente, e que estejam com um propósito de construção coletiva da cultura pedagógica que valorize a formação continuada, o diálogo entre saberes e a articulação entre teoria e prática. Tal experiência, desafiadora, me permitiu traçar um planejamento estratégico visando o fortalecimento do processo formativo e pedagógico do/a professor/a, ampliando as possibilidades de repertório metodológico na promoção de uma cultura maker.

A proposta contempla a ampliação das formações no próprio ambiente escolar, priorizando momentos durante o planejamento coletivo. Essa medida visa à continuidade e à prática colaborativa, contribuindo para o domínio das metodologias ativas e para a superação das inseguranças docentes frente aos desafios tecnológicos.

Entre as ações propostas, destaco: i) a construção colaborativa de um banco de projetos pedagógicos interdisciplinares, articulando práticas maker aos componentes curriculares; ii) a criação de roteiros de atividades com estrutura flexível, voltados a docentes com menor familiaridade com tecnologias, promovendo segurança e autonomia; iii) a institucionalização de espaços permanentes de escuta e troca entre os profissionais, por meio de rodas de conversa e grupos de estudo, fortalecendo vínculos e promovendo o desenvolvimento coletivo; e iv) a integração da cultura maker aos projetos interdisciplinares e o compromisso com a acessibilidade.

---

3. As metodologias ativas procuram criar situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas que realizam, fornecer e receber feedback, aprender interagir com os colegas, professores, pais, e explorar atitudes e valores pessoais na escola e no mundo (Moran, 2021, p.15).

4. Participaram do desenvolvimento das atividades maker nove docentes regentes dos 1º, 2º e 3º anos e 3 professores/as responsáveis pelas turmas de 4º e 5º anos, atuando nos componentes de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Artes.

CONSIDERAÇÕES

As questões estruturais, pedagógicas e culturais, como a resistência da comunidade escolar, a adaptação do material para alunos com necessidades educacionais especiais, lacunas na formação tecnológicas dos/as, professores/as, a frágil conexão entre teoria e prática e a desmotivação dos estudantes diante de atividades pouco contextualizadas foram compondo os desafios para implementação de um ambiente maker inclusivo e conectado às reais necessidades de ensino e aprendizagem dos/as estudantes e formativas dos/as docentes.

A cultura maker propõe outros olhares no processo de ensino-aprendizagem, desafiando modelos tradicionais e ressignificando práticas pedagógicas. Nesse sentido, consideramos que ela pode se tornar uma ferramenta essencial nos espaços educativos e no campo da formação inicial e continuada de professores/as desde que tenha diálogos com: i) as áreas do conhecimento, ii) a identidade pedagógica da escola, iii) a formação docente reflexiva, e iv) a aprendizagem criativa, contextualizada, significativa e alinhada aos desafios do mundo contemporânea.

REFERÊNCIAS

- MORAN, José. Metodologias para uma aprendizagem significativa. In: TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima; IKESHOJI, Elisângela Aparecida Bulla; GITAHY, Raquel Rosan Christino (org.). Metodologias para aprendizagem ativa em tempos de educação digital. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2021. p. 15-18.
- FIRMINO, Eduardo da Silva; et al. Componente curricular de práticas experimentais enquanto metodologia de êxito: relato de experiência da ECI Prof.ª Diva Guedes de Araújo. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 9., 2023, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/95765. Acesso em: 11 maio 2025.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE ATRAVÉS DA PARASITOLOGIA: O PAPEL DO LIVRO DIDÁTICO NO ENSINO BÁSICO

Ana Luiza Correa Soares1, Bárbara de Andrade Monteiro2, Isabela Silva Lima3, Julia Rodrigues Costa4, Witter Duarte Guerra5

1,2,3,4 Graduandas do curso de Biomedicina da Faculdade Anhanguera – Campus Vinhedos, Uberlândia – MG. 1analuizacorrea2019@gmail.com, 2barbaraandrade052@gmail.com, 3isabelaslima20@gmail.com, [4] juliarcosta78@gmail.com; 5Docente do Departamento de Saúde da Faculdade Anhanguera – Campus Vinhedos, Uberlândia – MG. witter_guerra@yahoo.com.br

ÁREA TEMÁTICA DO TRABALHO: 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: livro didático; parasitologia; ensino; ciências.

CONTEXTO DO RELATO

A parasitologia é a área da biologia que estuda os parasitas e as doenças que eles causam, oferecendo uma base para a construção do conhecimento da população, especialmente em áreas que fatores como a baixa escolaridade e a falta de acesso à informação contribuem para o aumento dos casos de parasitoses. Logo é de extrema importância que a parasitologia seja abordada desde a educação básica, pois contribui para a aquisição de conhecimento possibilitando que os alunos atuem na promoção da saúde e na prevenção de doenças. (Sanar Saúde, 2024).

A educação em saúde ao abordar sobre o tema capacita os alunos a entenderem sobre os riscos ambientais das parasitoses e criar uma noção de praticar as devidas medidas preventivas e auxiliar no combate de doenças. Esse conhecimento, pode ser adquirido por meio de livros didáticos, que atuam como ferramentas essenciais com informações e exercícios que vão auxiliar no processo de aprendizagem, cujo objetivo é divulgar e estimular o desenvolvimento de habilidades relacionadas a saúde (Silva, 2018; Souza, 2024).

Há uma necessidade de investigar como os livros didáticos abordam a parasitologia, com a finalidade de garantir que o conteúdo seja cientificamente preciso e pedagogicamente adequado e eficaz na promoção da educação em saúde. Neste contexto, este trabalho propõe analisar a abordagem dos temas de parasitologia e sua inter-relação com a educação em saúde em livros didáticos de Ciências.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O presente trabalho está focado na análise do livro didático de Ciências da coleção Teláris direcionado ao sétimo ano do Ensino Fundamental, por meio da análise qualitativa do conteúdo abordado nos capítulos cinco e seis da Unidade 2, publicado pela editora Ática, 3° Edição (2019), como mostra a Figura 1. Com o objetivo de identificar a abrangência temática e a atualidade das informações frente aos agentes causadores de parasitoses, seus respectivos ciclos, modos de transmissão e sobre a importância das medidas profiláticas e também analisar a relevância desse conteúdo para a formação dos estudantes com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.

Figura 1: Unidades temáticas e objetos de conhecimentos do livro didático

Unidade	Unidade temática	Capítulos	Objetos do conhecimento
UNIDADE 1 Terra: Os movimentos da crosta e a atmosfera	Terra e Universo	1 – As placas tectônicas	• Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e *tsunamis*) • Placas tectônicas e deriva continental
		2 – A composição da atmosfera e suas alterações	• Composição do ar • Efeito estufa • Camada de ozônio
UNIDADE 2 Ecossistemas, impactos ambientais e condições de saúde	Vida e evolução	3 – Ecossistemas terrestres	• Diversidade de ecossistemas • Fenômenos naturais e impactos ambientais
		4 – O ambiente aquático e a região costeira	• Diversidade de ecossistemas • Fenômenos naturais e impactos ambientais
		5 – Condições de saúde	• Programas e indicadores de saúde pública
		6 – Doenças transmissíveis	• Programas e indicadores de saúde pública

Fonte: Editora Teláris (2019)

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O ensino de Ciências, do sétimo ano, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018), abrange unidades temáticas como: matéria e energia, vida e evolução, terra e universo. Sendo assim, os objetos de conhecimento acerca do eixo temático vida e evolução, englobam conceitos da microbiologia, o que proporciona ao estudante compreender sobre a diversidade dos microrganismos e os impactos na saúde humana.

Diante disso, a partir da análise do livro didático do 7 sétimo ano do Ensino Fundamental anos finais, "Teláris Ciências", no capítulo cinco é abordado sobre as condições em saúde e no capítulo 6 é abordado a temática de "Doenças transmissíveis".

No capítulo cinco, são expostos alguns indicadores socioeconômicos, que são baseados de acordo com a qualidade de vida, saúde e políticas públicas. Este capítulo é extremamente importante para o ensino dos alunos, pois os indicadores de qualidade, moradia e educação são importantes para a saúde humana, o que consequentemente influencia na área da parasitologia, com o desenvolvimento de alguma patologia, principalmente em virtude da precariedade do saneamento básico, como visto na figura abaixo.

Figura 2: Objetivo do capítulo cinco do livro de Ciências



Fonte: Editora Teláris (2019)

O capítulo seis, aborda as complexas interações entre o sistema imunológico humano e uma gama de agentes etiológicos, com foco nas estratégias de profilaxia e tratamento farmacológico. A análise inicia com uma seção sobre viroses, detalhando a patogenia de infecções como a gripe, as arboviroses (dengue, febre amarela, chikungunya e zika) e outras infecções sistêmicas (poliomielite, sarampo, rubéola, varicela, caxumba e raiva). Segue-se uma exploração das bacterioses, incluindo a epidemiologia e a fisiopatologia da leptospirose, cólera, tuberculose, pneumonia, tétano, febre maculosa e hanseníase. O material continua com uma análise das parasitoses, cobrindo o ciclo de vida e os mecanismos de infecção de protozoários em doenças como a de Chagas, leishmaniose, toxoplasmose, amebíase e malária. A seção sobre helmintíases detalha a morbidade e os mecanismos patogênicos da teníase, cisticercose, esquistossomose, ascaridíase, ancilostomose, enterobíase, larva migrans cutânea e filariose. O capítulo se encerra com um breve panorama sobre as infecções fúngicas, destacando os desafios diagnósticos e terapêuticos. O objetivo geral é fornecer uma visão abrangente e cientificamente rigorosa sobre a epidemiologia, os quadros clínicos e as abordagens terapêuticas e preventivas para as principais doenças transmissíveis que afetam a saúde pública.

Figura 3: Objetivo do Capítulo 6 do livro de Ciências



Fonte: Editora Teláris, 2019

No livro analisado, as doenças são separadas de acordo com o microrganismo em questão (vírus, bactérias, protozoários ou fungos), com exemplificação em imagens que podem auxiliar na interpretação e com uma linguagem de fácil compreensão. Dessa forma, ele consegue adentrar na área da parasitologia precocemente para os alunos do sétimo ano, o que garante aos estudantes um conhecimento amplo acerca dos microrganismos e como eles podem ser prejudiciais para a saúde humana, sendo de grande valia para a educação em saúde.

Com isso, esses capítulos atendem as habilidades da BNCC EF07CI09, que possibilita interpretar as condições em saúde da comunidade, e EF07CI10, que argumenta sobre a importância das vacinas para a saúde pública. Assim, o estudo do livro didático em questão, bem como o conhecimento acerca desses temas, é crucial, pois são conhecimentos que devem ser aplicados no cotidiano, como práticas de higiene, informações sobre as formas de transmissão de doenças causadas por microrganismos e parasitas e a profilaxia, sendo o ponto mais importante que os alunos devem inserir no cotidiano.

CONSIDERAÇÕES

A coleção Ciência Teláris (3ª edição) demonstra uma abordagem abrangente e bem organizada da parasitologia, cobrindo aspectos essenciais como agentes causadores, transmissão, ciclos parasitários, tratamentos e prevenção. O material estabelece uma conexão concisa entre o saneamento básico e a disseminação de doenças parasitárias. Além disso, a obra utiliza boxes de perguntas e respostas e orientações didáticas para engajar alunos e professores em debates, instigando a curiosidade. O livro também se preocupa em orientar os docentes sobre a sensibilidade ao tratar certos temas, a fim de evitar estigmatização, exclusão ou preconceito.

Entretanto, uma lacuna significativa é a omissão parcial dos sintomas específicos de cada parasitose. Essa falha impede que os alunos desenvolvam o conhecimento necessário para identificar alterações em seus próprios corpos e para disseminar informações de educação em saúde para a comunidade. Por isso, é fundamental que a abordagem da parasitologia em livros didáticos do 7º ano do Ensino Fundamental que é uma etapa crucial para o foco em microbiologia e saúde, inclua mais detalhes sobre os sintomas gerais ou característicos de cada doença. Essa inclusão qualificaria o ensino de parasitologia na educação básica, capacitando os alunos a conectar a identificação de sintomas com hábitos de educação em saúde e a transmitir informações de forma mais completa.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.
- GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Teláris Ciências. ed. São Paulo: Ática, 2019. v.3
- SANAR SAÚDE. Parasitologia: Introdução completa sobre esse tema. Portal Sanar Saúde, 2024. Disponível em: https://sanarmed.com/introducao-a-parasitologia/. Acesso em: 22/06/2025.
- SILVA, Fernando; MOTA, Maria Danielle. A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio da cidade do pilar. Campina Grande - Anais VII ENALIC. Realize Editora, 2018.
- SOUZA, N. C. A.; SANTOS, G. C. DE J.; SOUZA, D. P. M. DE. O Ensino da Parasitologia na Licenciatura de Biologia: Contribuições para a Educação Básica e Promoção em Saúde. Tocantins, Revista Ensin@ UFMS, v. 5, n. 9, 2024.

ELETROSTÁTICA EM FOCO: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE FÍSICA

Leonardo Alves de Carvalho[1], Raphaela Xavier e Silva[2], Lucas Gabriel Pereira Santos[3], Sabrina Eleutério Alves[4], Natália Bueno Leite Slade[5]

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202010315@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202210619@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202220109@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Ensino de Física; Experimentos; Eletrostática; TIC 'S.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), tem como finalidade introduzir discentes de licenciaturas ao contexto escolar, sendo o projeto, fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), dentre vários subprojetos, conta com o subprojeto Física e suas escolas parceiras, pertencentes ao município de Uberaba - MG. O presente resumo traz as potencialidades e desafios no desenvolvimento de atividades práticas com os alunos da Escola Estadual Francisco Cândido Xavier (EEFCX).

No primeiro momento, tivemos que determinar a área de conhecimento em que iríamos trabalhar em sala de aula, para isso, dedicamos um tempo à observação e participação das aulas regidas pela Prof.ª Supervisora, para conhecermos o contexto das turmas dentro deste recorte no ano letivo. Em seguida, após a escolha e a proposição de ideias, decidimos adicionar o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) à proposta inicial, em consonância com os objetivos do subprojeto de Física da UFTM. Essa decisão dialoga com a perspectiva de que a revolução tecnológica abre um leque de possibilidades em sala de aula, porém, diante do número elevado de informações, há uma necessidade tremenda em se adaptar à essas novas tecnologias (SILVA, 2018).

Após reuniões em grupo e adaptações da atividade construída pautada em processos de eletrização, optamos por fazer uso do aplicativo digital denominado Kahoot, para criar um Quiz e deixar a sequência didática mais lúdica para os estudantes. Outro recurso utilizado foram os experimentos de baixo custo, somente com intuito demonstrativo, interação lúdica e consolidação do conteúdo.

Para sistematização da atividade, foi elaborado um plano de aula, no qual foi necessário adaptações ao decorrer da execução, como tipos de atividades, número de aulas, e também a reformulação das perguntas, para se adequarem melhor ao Kahoot. A atividade foi aplicada aos alunos do 3º ano do Ensino Médio, da EEFCX.

Na primeira turma de 3º ano, aplicamos o quiz dividindo toda a turma em apenas duas equipes, o que não se mostrou muito prático e dinâmico. Já na segunda turma, com base na experiência anterior, aumentamos o número de equipes, o que resultou em maior participação dos alunos e intensificou o espírito competitivo entre eles. Esse efeito foi ainda mais evidente quando os alunos puderam visualizar, por meio do pódio exibido no site Kahoot, suas pontuações sendo atualizadas após cada pergunta, em comparação com as de seus colegas. Por fim, a equipe vencedora de cada sala ganhou uma caixa de chocolates, como prêmio pelo empenho e dedicação em realizarem a atividade proposta.

Na sequência, trouxemos experimentos feitos com materiais de baixo custo sobre a temática de processos de eletrização por contato, indução e atrito, com o intuito de sistematizar e fechar a sequência didática, trazendo a ciência de forma mais prática para os alunos. Esses experimentos despertaram diferentes níveis de interesse nas turmas, e alguns alunos tiveram mais vontade de participar da parte prática do experimento do que outros, onde incentivamos a participação e ajudamos a encontrar respostas para os questionamentos dos alunos que surgiram após a prática.

Solicitamos um mapa mental aos alunos para ser feito em sala de aula, com o intuito de que eles registrassem o que aprenderam e absorveram das partes teóricas e práticas do conteúdo de Eletrostática.

Diante de todas as formas de atividades abordando o conteúdo, conseguimos observar bons resultados vindo dos alunos, sob critérios de avaliação como a participação e interesse dos alunos na solução dos problemas, na curiosidade e capacidade de formulação de dúvidas em relação aos experimentos e conteúdo apresentado.

No decorrer da prática, levantamos uma reflexão importante acerca do uso do Kahoot aliado à recompensa por chocolates. Observamos que, embora essa estratégia tenha gerado maior competitividade e entusiasmo momentâneo entre os alunos, seu impacto não se mostrou determinante para o aprendizado. Isso pôde ser constatado porque, em atividades anteriores, realizadas sem a oferta de recompensas, os resultados também foram positivos. Dessa forma, entendemos que a utilização do chocolate configurou-se apenas como um recurso pontual de motivação, sem representar fator essencial para o engajamento da turma. Inclusive, percebemos que a maior parte dos estudantes demonstrou interesse em participar de atividades semelhantes em aulas futuras, valorizando a dinâmica interativa proposta, mas sem mencionar a necessidade de recompensas para manter o envolvimento.

O presente resumo relata uma experiência muito relevante em nossas atividades como membros do PIBID, propiciando maior conexão e perspectiva no âmbito profissional, como futuros educadores, com ênfase no ensino de Física.

Na Figura 1, apresentamos algumas fotos de como foi a experiência relatada e posteriormente, na Figura 2 os mapas mentais construídos pelos estudantes..

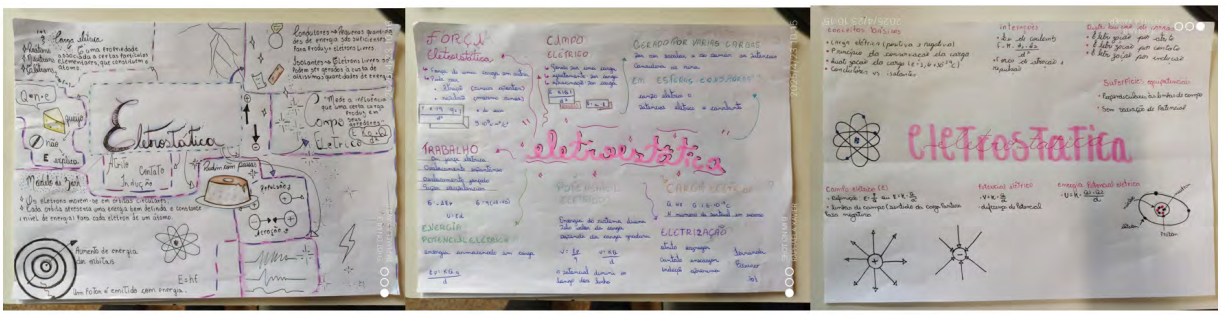
Figura 1. Registros da realização do quiz por meio da plataforma Kahoot.



Fonte: Dos autores, 2025

Destacados na Figura 2, alguns mapas mentais requisitados como alternativa de solidificação e avaliação de absorção dos alunos presentes nas atividades aplicadas em sala.

Figura 2. Mapas Mentais feitos pelos alunos.



Fonte: Dos autores, 2025.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- KAHOOT!. Kahoot! - Learning platform. Disponível em: https://kahoot.com/. Acesso em: 20 de mar. 2025
- SILVA, Claudio Gomes da. A importância do uso das TICs na educação. Revista científica multidisciplinar núcleo do conhecimento, v. 16, n. 03, p. 49-59, 2018.

ROÇA FLIX: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA LÚDICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA E ESCRITA NO 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Emanuelle de Jesus Souza Paiva 1, Ana Paula Benicio Silva 2, Beatriz Gaydeczka 3

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Bolsista de Iniciação à Docência do PIBID/UFTM, discente do Curso de Pedagogia emanuelle-souza@hotmail.com; 2 Escola Municipal Santa Maria, Supervisora do PIBID/UFTM, benicioanapaula1986@gmail.com; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Professora do Curso de Pedagogia UAB/IELACHS e ICTE/PMPIT/PPGE, beatriz.gaydeczka@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO: 4 - PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Resumo: A experiência relatada foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma turma do segundo ano do ensino fundamental, com foco em reforço escolar e desenvolvimento da leitura e escrita utilizando recursos digitais e multimodais. Diante das dificuldades observadas, foi criada a sequência didática "Roça Flix", um quiz interativo inspirado na estética da Netflix, com o objetivo de revisar conteúdos de forma lúdica e motivadora. A proposta aliou recursos digitais e ludicidade, iniciando com a apresentação e ambientação visual/sonora, formação de grupos e ativação de conhecimentos prévios. O quiz abordou conteúdos de ciências, matemática e português, com perguntas projetadas em PowerPoint, trilha sonora e mascote virtual, promovendo a participação colaborativa dos alunos. Ao final, uma autoavaliação oral permitiu que as crianças expressassem suas percepções. Os resultados indicaram maior engajamento, avanço na leitura, vocabulário e raciocínio lógico. A proposta também fomentou a reflexão pedagógica da professora supervisora e o protagonismo da aluna de ID. Conclui-se que a atividade fortaleceu o processo formativo docente e evidenciou o potencial das práticas lúdicas mediadas por tecnologia simples no contexto escolar.

Palavras-chave: sequência didática; ludicidade; leitura e escrita; ensino fundamental; reforço escolar.

CONTEXTO DO RELATO

A experiência relatada neste trabalho foi desenvolvida no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma turma do segundo ano do ensino fundamental, com foco no reforço escolar, na revisão de conteúdos e desenvolvimento da leitura e da escrita. A proposta surgiu diante da necessidade de ampliar o interesse dos alunos por práticas de leitura, considerando as dificuldades observadas, durante as primeiras visitas à turma no primeiro semestre de 2025.

Para incentivar e chamar a atenção dos alunos, foi criada a sequência didática "Roça Flix", um quiz interativo inspirado na estética da plataforma de streaming Netflix, visando proporcionar momentos de revisão, sistematização de conteúdos e motivação para a aprendizagem. A proposta fundamenta-se nas contribuições de autores como Zabala (1998), ao tratar das sequências didáticas, Kishimoto (1996), ao enfatizar o valor do brincar no processo de aprendizagem e Coscarelli e Ribeiro (2021), ao explorar, por meio de tecnologias digitais, a multimodalidade nos textos e atividades no ensino fundamental, como docentes em formação precisamos estar familiarizados com as TDIC, e preparados para explorar essas tecnologias como recurso pedagógico.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A sequência didática foi desenvolvida durante os dois primeiros horários de aula com os alunos. A primeira etapa consistiu na apresentação da proposta, criando um ambiente de expectativa e encantamento por meio da identidade visual e sonora inspirada na Netflix. Em seguida, foi realizada a divisão dos grupos, os nomes das equipes e as instruções para as respostas, seguida de uma roda de conversa para ativar conhecimentos prévios. Na etapa seguinte, foi aplicado o quiz "Roça Flix", com perguntas sobre os temas de ciências, matemática e português, explorando ortografia, interpretação e raciocínio lógico. A atividade foi projetada no formato PowerPoint, com trilha sonora personalizada e a presença de um mascote virtual que conduzia os alunos pelas perguntas.

As crianças participavam de forma colaborativa, discutindo as respostas em seu grupo antes de selecionar a alternativa correta e registrando de forma individual numa folha de respostas dada antes do início do quiz. A proposta valorizou o protagonismo infantil e o trabalho coletivo, mediado pela aluna de ID. Ao final, foi promovida uma autoavaliação oral, na qual os alunos expressaram suas percepções sobre a atividade.

Figura 1: Montagem das equipes da atividade de revisão em formato de quiz.



Fonte: Emanuelle de Jesus Souza Paiva e Ana Paula Benicio Silva, Escola Municipal Santa Maria, em 25/04/2025.

Figura 2: Momentos de participação e entrega dos certificados de participação do Roça Flix.



Fonte: Emanuelle de Jesus Souza Paiva e Ana Paula Benicio Silva, Escola Municipal Santa Maria, em 25/04/2025.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A proposta revelou-se altamente eficaz para o engajamento dos estudantes, favorecendo o desenvolvimento da leitura e escrita prazerosamente. Foi perceptível a melhoria na interpretação, no vocabulário e na capacidade de formular respostas coerentes. O uso de elementos visuais e auditivos atraiu a atenção dos alunos, que demonstraram entusiasmo e envolvimento durante toda a atividade. A ludicidade, conforme defende Kishimoto (1996), foi essencial para criar um ambiente de aprendizagem significativo. A sequência também possibilitou à professora supervisora refletir sobre sua prática pedagógica, percebendo a importância do planejamento detalhado e da escuta ativa dos alunos. Como desafio, notou-se a necessidade de promover, em atividades futuras, uma maior participação da comunidade escolar, por exemplo: um interclasse.

O ideal seria que os docentes, em sua formação inicial e continuada, recebessem ideias e orientações sobre como usar as TDIC, para que possam colocar em prática as habilidades requeridas pela BNCC, que envolvem "gêneros da cultura digital - relatos multimidiáticos, verbetes de enciclopédias colaborativas, vídeos-minuto etc." (BNCC, 2018, p. 138).

CONSIDERAÇÕES

A experiência com a Roça Flix reafirma a relevância da ludicidade aliada à intencionalidade pedagógica. A sequência didática contribuiu para o desenvolvimento de habilidades fundamentais na alfabetização e para a valorização do protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem. Essa prática formativa fortaleceu a atuação da professora Supervisora e da aluna de ID, oferecendo subsídios teóricos e práticos para sua formação docente e demonstrando o potencial das tecnologias simples na promoção do aprendizado significativo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. BNCC: tecnologias digitais, textos multimodais e o ensino fundamental. in: SILVA, Kleber Aparecido da.; XAVIER, Rosely Perez; (org.). Múltiplos olhares para a Base Nacional Comum Curricular: Língua Portuguesa e Língua Inglesa. 1. ed. Campinas, SP: Pontes Editores, 2021.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira, 1996.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A MATERIALIZAÇÃO DO TEMA ESPORTE NA PROPOSTA CURRICULAR DA EDUCAÇÃO FÍSICA DA ESEBA

Cássio Gozuen Veiga , Júlio César Nogueira Bastos Martins , Angelo José Palmieri de Morais3, Bruno Gonzaga Teodoro4, Solange Rodovalho Lima5

1 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, cassio.veiga@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, julio.martins@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, angeloufu@ufu.br; 4 Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia, bgt@ufu.br; 5 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, rodovalho@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Esporte escolar; PCE, Colégio de Aplicação.

INTRODUÇÃO:

Este trabalho se insere no escopo do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Educação Física, que segundo a Portaria n. 90 de 2024, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem como objetivo melhorar a formação de futuros professores da educação básica, integrando-os aos ambientes escolares públicos e incentivando os/as estudantes a aprimorarem suas habilidades docentes e a participarem como colaboradores/as no processo educacional. (Brasil, 2024).

No processo de inserção inicial na escola, realizamos uma leitura analítica do Projeto Pedagógico da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia (Eseba/UFU), uma das escolas parceiras neste subprojeto. Na Eseba/UFU, a Educação Física (EF) segue uma proposta curricular que foi construída coletivamente pelos professores, em 2017, denominada Parâmetros Curriculares da Eseba da Educação Física (PCE/EF). Ela divide a EF em ciclos – 1º ciclo composto pela Educação Infantil, 1º, 2º e 3º ano; 2º ciclo, 4º e 5º ano; 3º ciclo, 6º e 7º; e 4º ciclo, 8º e 9º ano – e orienta a prática pedagógica do ensino infantil até o 9º ano do ensino fundamental (Eseba, 2017).

OBJETIVO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

O trabalho tem como objetivo analisar como o tema esporte está materializado no PCE/EF. A pesquisa caracteriza-se como documental de caráter descritivo. Buscamos analisar como o tema esporte se apresentou PCE/EF, quais esportes são citados, quantas aulas são destinadas para cada prática esportiva e quais conteúdos estão vinculados a estes em cada ano de escolarização e em cada ciclo.

RESULTADOS:

O tema esporte aparece no documento como Eixo Temático "Esporte, indivíduo e sociedade". Embora o nome não seja explicado, entende-se que busca ampliar a abordagem para além da técnica. O primeiro contato dos alunos

com o esporte ocorre no 1º ano do Fundamental, com introdução ao conceito e vivências como mini atletismo e futsal. No 2º ano, praticam atletismo e handebol, com retomada de conceitos e um "festival de modalidades". No 3º ano, os esportes são handebol e futebol, incluindo o tema lazer e qualidade de vida, além de outro festival. O tema esporte também aparece no Eixo Jogos, com "jogos pré-desportivos" como mini basquete, mini vôlei e peteca.

No 4º e 5º anos (segundo ciclo), há atletismo, peteca, basquete, bocha (4º ano), tênis de mesa, handebol e vôlei (5º ano). São discutidos sobre pessoas com deficiência e o esporte adaptado (bocha adaptada no 4º e vôlei sentado no 5º), além do planejamento dos jogos internos (JOGIN).

No terceiro ciclo (6º e 7º anos), o número de aulas aumenta de 38 para 58 no 6º e 54 no 7º ano. Trabalham-se futebol, badminton, basquete, atletismo, futebol vendado (6º ano); e handebol, vôlei, peteca, tênis de mesa tradicional e adaptado (7º ano). No quarto ciclo, há redução de carga: 48 aulas no 8º ano e 40 no 9º. No 8º, aparecem handebol, vôlei, basquete, futsal, badminton e basquete de cadeiras de rodas. No 9º, são vôlei, futsal, basquete, handebol, peteca, badminton e atletismo. Também entram debates sobre as estruturas organizacionais dos movimentos olímpicos/paralímpicos (8º ano) e sobre campeonatos e ligas mundiais (9º ano).

Os quadros 1 e 2, a seguir sintetizam os dados acima descritos:

Quadro 1 - Dados do texto acima

Ano	Ciclo	Esportes/Atividades
1º ano	1	Miniatletismo, futsal
2º ano	1	Atletismo, handebol (festival de modalidades)
3º ano	1	Handebol, futebol (festival de modalidades)
4º ano	2	Atletismo, peteca, basquete, bocha, (bocha adaptada), handebol
5º ano	2	Tênis de mesa, handebol, vôlei (vôlei sentado), Jogos Internos (JOGIN)
6º ano	3	Futebol, badminton, basquete, atletismo, futebol vendado
7º ano	3	Handebol, vôlei, peteca, tênis de mesa (tradicional e adaptado)
8º ano	4	Handebol, vôlei, basquete, futsal, badminton, basquete de cadeira de rodas
9º ano	4	Vôlei, futsal, basquete, handebol, peteca, badminton, atletismo

Quadro 2 - Dados do texto acima

Ciclo	Ano(s)	Observações
1	1º ao 3º ano	Texto apenas menciona vivência esportiva e festival de modalidades.
2	4º e 5º anos	Presença de atletismo, tênis de mesa, bocha adaptada, vôlei sentado, etc.
3	6º e 7º anos	Foco intenso em esportes, inclusive modalidades adaptadas e paralímpicas.
4	8º e 9º anos	Mesmo com número decrescente de aulas, conteúdo todo voltado a esportes.

Modalidade	Porcentagem
Escola e Educação Física	6,24%
Lutas	4,94%
Jogos	17,14%
Dança	10,65%
Ginástica	16,62%
Esporte	44,42%

CONCLUSÃO:

Concluímos que existe a progressão do conhecimento e uma ampliação das reflexões acerca do tema esporte ao longo dos anos, iniciando no conceito de esporte e modalidades no 1º ciclo e chegando ao debate sobre as estruturas organizacionais (econômico-social, estrutural, política e ideológica) do esporte e de campeonatos mundiais. Ademais, notamos que os estudantes vivenciam diversas modalidades esportivas em todo o período de escolarização. Em ligação com o artigo de Baccin e Sousa (2009), o PCE integra as ciências naturais e sociais para entender o caráter histórico e social dos esportes, indo além do foco do desempenho técnico e competitivo na EF, fomentando um ambiente que promova a reflexão crítica e o aprendizado conectado entre as ciências.

REFERÊNCIAS

- BACCIN, E. V. C.; SOUZA, M. da S. A Técnica no Ensino dos Esportes: Relações Entre o Campo de Conhecimento das Ciências Sociais e das Ciências Naturais. Movimento, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 127–143, 2009. DOI: 10.22456/1982-8918.4448. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/4448. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BRASIL. Portaria n. 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/regulamentos. Acesso em: 18 abr. 2025.
- ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - ESEBA. Parâmetros Curriculares da ESEBA/Educação Física. Uberlândia: UFU, 2017. Disponível em: https://www.eseba.ufu.br. Acesso em: 18 abr. 2025.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ENSINO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS UTILIZANDO LABORATÓRIO VIRTUAL PHET

Roosevelt Antônio Benze Júnior , Stefani Ferreira , Camila Luise dos Santos Moreira , Patrícia Andressa de Almeida Buranello , Luís Gustavo da Conceição Galego

1 Escola Municipal Uberaba, roosbenze@hotmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202410441@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202310500@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, patrícia.buranello@uftm.edu.br; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, luis.galego@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Circuitos elétricos; simulador; PhET; Ensino de Ciências; educação.

CONTEXTO DO RELATO:

O estudo de circuitos elétricos é fundamental na educação contemporânea, uma vez que a eletricidade permeia quase todos os aspectos da vida cotidiana e profissional. Compreender os riscos e princípios que regem o funcionamento de circuitos elétricos não apenas proporciona um embasamento teórico em Ciências e Física, mas também capacita os alunos a interagirem de forma crítica e consciente com a tecnologia que os cerca. Além disso, o conhecimento sobre circuitos elétricos é essencial para desenvolver habilidades práticas que promovam a autonomia e a inovação. Tanto na Matriz Curricular da Rede Municipal de Ensino de Uberaba, quanto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a temática consta como a seguinte habilidade a ser desenvolvida: Construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los a circuitos elétricos residenciais (Código de referência na BNCC: EF08CI02).

Este relato de experiência tem como objetivo divulgar a integração entre teoria e prática no ensino de circuitos elétricos, utilizando o laboratório virtual PhET. Além disso, visa promover a autonomia e a inovação, facilitando a compreensão dos conceitos fundamentais de circuitos elétricos através de desafios práticos, enriquecendo assim o processo educacional. Este trabalho justifica-se pela necessidade de divulgar a utilização de laboratórios virtuais para aplicações práticas, atendendo às recomendações da BNCC e favorecendo as condições essenciais de aprendizagem de todos os alunos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES:

Este relato descreve uma experiência de ensino realizada no contexto do PIBID, com a participação dos pibidianos do grupo PIBID/Biologia-UFTM. As atividades foram aplicadas em seis turmas do oitavo ano do Ensino Fundamental II em uma escola municipal de Uberaba, durante as aulas de Ciências da Natureza, com foco na temática "circuitos elétricos". Para a parte prática, foi utilizado o laboratório de informática da escola, onde as atividades ocorreram no segundo bimestre de 2025.

A sequência didática foi estruturada em três aulas de 50 minutos, sendo distribuídas em: duas aulas teóricas e uma prática. As aulas teóricas foram organizadas em dois momentos expositivos. No primeiro, investigaram-se os

conhecimentos prévios dos alunos sobre eletricidade e circuitos, além de apresentarem-se conceitos fundamentais, incluindo a descrição e exemplificação dos principais componentes do circuito elétrico, suas funções e aplicações em aparelhos e circuitos domésticos. No segundo momento, foram abordados os conceitos de circuito aberto, fechado, em série e paralelo, bem como suas características e funções no cotidiano.

O terceiro momento consistiu na aula prática, realizada no laboratório virtual com o simulador PhET para montagem de circuitos elétricos (disponível em: https://phet.colorado.edu/ptBR/simulations/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab). Os alunos utilizaram computadores no laboratório de informática, com a aplicação PhET já aberta. A aula foi estruturada em desafios que exigiam tarefas específicas, tais como: posicionar um gerador, criar um circuito simples com três receptores, montar circuitos com interruptores (abertos e fechados) e desenvolver circuitos em série e paralelo. O plano de aula utilizado encontra-se disponível para consulta no endereço: https://drive.google.com/file/d/16pe3QiFLuSrSrJRKzeGMw7cNsjFFIreJ/view?usp=drivelink. A estratégia de avaliação adotará uma abordagem multidimensional: diagnóstica, para mapear o conhecimento prévio dos alunos; formativa, com intervenções contínuas e feedback para acompanhamento do desenvolvimento. A valorização do engajamento e comprometimento dos alunos será central, focando na construção do conhecimento e autonomia intelectual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO:

A BNCC enfatiza a importância de uma formação integral e multidisciplinar, destacando a necessidade de um currículo que aborde conhecimentos práticos e teóricos para preparar os alunos para o mundo contemporâneo. Nesse contexto, o desenvolvimento de uma sequência didática que integre teoria e prática é justificado por diversas razões pedagógicas e formativas. Segundo a teoria da aprendizagem de Kolb, ou Ciclo de Aprendizagem Experiencial, o aprendizado é um processo que envolve a transformação de experiências em conhecimento. Kolb propõe um modelo com quatro etapas principais, formando um ciclo contínuo: experiência concreta, reflexão sobre a experiência, conceituação abstrata e experimentação ativa, na qual o aprendiz aplica o conhecimento adquirido em novas situações, testando teorias em contextos práticos (Kolb, 2011). Sendo assim, para favorecer o aprendizado, é muito importante que os professores busquem alternativas para relacionar o conhecimento trabalhado com a aplicação prática, contextualizando o objeto de estudo com aplicações no contexto real.

Sabemos que essa tarefa encontra-se repleta de desafios. Várias unidades de ensino no país enfrentam a falta de espaço físico, recursos financeiros e materiais adequados, o que dificulta a realização de aulas com experiências práticas. Nesse contexto, destacam-se a experiência relatada neste estudo, ou seja, os laboratórios experimentais virtuais, que utilizam recursos reduzidos (ou mais disponíveis), exigindo, por exemplo, computadores (ou celulares) e conexão à internet, para enriquecer a experiência educativa. Segundo Resende et al. (2024), os laboratórios virtuais de aprendizagem favorecem a autonomia e a participação discente, viabilizando o acesso a ambientes de aprendizagem restritos em suas versões reais. Um exemplo gratuito é o projeto PhET (Physics Education Technology), da Universidade do Colorado, que oferece simulações interativas de fenômenos físicos e científicos. Essas abordagens inovadoras não apenas complementam o aprendizado teórico, mas também preparam os alunos para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo real.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados da aplicação foram analisados em duas dimensões: a formação dos pibidianos e o impacto nos alunos. No contexto do PIBID, a abordagem foi enriquecedora e eficaz para futuros professores, oferecendo um ambiente real de discussão e planejamento que enfatizou aspectos cruciais da docência, como metodologia de ensino, currículo (BNCC), uso de tecnologias na educação, contextualização, transposição pedagógica, avaliação formativa, e a integração entre teoria e prática. Para os alunos, o elevado nível de interesse e engajamento foi notável. O ambiente colaborativo fomentado durante as atividades incentivou a cooperação e a criatividade na solução de problemas. O uso do laboratório virtual PhET foi decisivo na promoção de uma compreensão mais profunda dos conceitos de circuitos elétricos, com os alunos demonstrando capacidade de aplicar teorias de maneira prática e eficaz em diversas situações.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 23 mar. 2022.
- KOLB, David A. Learning Style Inventory. Boston, MA: McBer and Company, 1981.
- KOLB, David A. Kolb learning style inventory version 4.0. Boston, MA: Hay Group, 2011. Disponível em: https://experientiallearninginstitute.org/programs-workplace-training-experiential-learning-theory-kolb-exp e rie ntial-learning/assessments/kolb-learning-style-inventory-4-0/ Acesso em: 10 set. 2023.
- UBERABA. Prefeitura Municipal. Currículo da Rede Municipal de Ensino de Uberaba: 2023. Uberaba, 2023. Disponível em: https://sites.google.com/edu.uberabadigital.com.br/semed-online/curr%C3%ADculo-da-rede-municipal-de-ensino-de-uberaba. Acesso em: 12 de junho de 2025.
- THOMPSON, Miguel; PERES, Eloci. Observatório de Ciências 8. Ano. São Paulo: Editora Moderna, 2021.
- RESENDE, H. C.; SILVA, G. B. E.; BARBOSA, Daniel Mendes. UFV Virtual Labs: Plataforma colaborativa e supervisionada de laboratórios virtuais de apoio ao ensino-aprendizagem de ciências da natureza e suas tecnologias. In: ANAIS do XXXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2024), 2024. p. xx-xx. DOI: 10.5753/sbie.2024.242169. Corpus ID: 274400836.

JOGOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Joyce Cristina de Freitas 1

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED)/ jcfreitas95@gmail.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Jogos digitais; Educação Ambiental; Educação Infantil.

CONTEXTO DO RELATO

A tecnologia tem transformado profundamente a sociedade, impactando também o contexto escolar e exigindo novas formas de ensinar e aprender. Nesse cenário, integrar as tecnologias digitais às práticas pedagógicas é essencial para tornar a aprendizagem mais significativa e centrada no protagonismo dos alunos. Entre os recursos disponíveis, os jogos digitais se destacam, pois fazem parte do cotidiano das crianças desde cedo, sendo acessados por meio de celulares, computadores e tablets.

Os jogos digitais, por seu caráter lúdico e interativo, têm grande potencial de motivar e engajar os alunos, impactando positivamente o ensino-aprendizagem quando bem aplicados. Para sua integração nas escolas, é fundamental desenvolver pesquisas e propostas pedagógicas que explorem seu uso desde a Educação Infantil (GOMES, 2022)

Este trabalho é um relato de experiência de uma proposta pedagógica desenvolvida na disciplina de TDICEACM, do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFU, no 1º semestre de 2024. A proposta teve como objetivo explorar o uso de jogos digitais no ensino de Ciências e Matemática na Educação Infantil, abordando especialmente temas de educação ambiental e coleta seletiva. Também buscou conscientizar as crianças sobre a preservação do meio ambiente, o consumo consciente e a redução de resíduos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta foi realizada em maio de 2024, na EMEI Professora Veridiana Rodrigues Carneiro, localizada no bairro Mansour, em Uberlândia/MG, com uma turma do 2º período composta por 24 crianças entre 5 e 6 anos. A proposta pedagógica contou com a parceria da professora do campo de experiência "Culturas Locais e Regionais", que colaborou na elaboração da sequência didática e cedeu seus horários de aula. Os registros foram feitos por meio de notas de campo, vídeos e fotografias.

A metodologia adotada baseou-se em uma sequência didática composta por cinco momentos, distribuídos em três aulas, combinando atividades expositivas e práticas com o uso de TV, notebook, datashow, tablets e embalagens recicláveis. O primeiro momento foi de contextualização, no qual as mesas foram organizadas em formato de U para promover um ambiente de diálogo, e foi exibido o episódio "Uma coisa vira outra" do Show da Luna, que introduz a temática da reciclagem. Em seguida, realizou-se uma roda de conversa para explorar os conhecimentos prévios das crianças sobre separação do lixo, coleta seletiva e reciclagem, com base em perguntas motivadoras.

No segundo momento, foi realizada uma aula expositiva com apresentação em PowerPoint sobre as cores das lixeiras e os tipos de resíduos correspondentes, incentivando a participação ativa das crianças. Em seguida, no terceiro momento, ocorreu uma atividade prática de coleta: resíduos foram espalhados pela escola e, após recolhê-los, os alunos discutiram em sala sobre o descarte correto de cada material, vivenciando o que foi discutido anteriormente.

No quarto momento, abordou-se a reciclagem de lixo orgânico. Após separar os recicláveis, discutiu-se o destino das sobras orgânicas, levando as crianças à composteira da escola. Lá, observaram o processo de decomposição e aprenderam sobre a transformação do lixo em adubo. No quinto e último momento, utilizaram o jogo digital "Coleta Seletiva", do site Escola Games, como recurso lúdico integrando o que foi aprendido nas vivências e colocando em prática no jogo digital, foram trabalhados também noções de cores, formas, quantidades e conjuntos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A partir das observações feitas percebemos que os resultados da prática corroboram com a literatura existente sobre os benefícios do uso de jogos digitais na educação infantil. Estudos anteriores destacam que os jogos digitais não apenas aumentam o engajamento dos alunos, mas também facilitam a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras. A gamificação, ou o uso de elementos de jogos em contextos de ensino, tem se mostrado uma estratégia eficaz para aumentar a motivação e o envolvimento dos estudantes. Segundo Valente, Freire e Arantes (2018), os jogos digitais oferecem um ambiente seguro e interativo para a prática de habilidades e a construção de conhecimento, promovendo a aprendizagem ativa.

Houve um aumento significativo no engajamento e motivação das crianças durante as atividades com jogos digitais, que tornaram o aprendizado mais lúdico e interativo. O jogo "Coleta Seletiva" facilitou a compreensão dos conceitos de reciclagem, promovendo um ambiente educativo e envolvente, adequado à faixa etária da Educação Infantil.

Além disso, as crianças demonstraram uma melhor compreensão dos conceitos de educação ambiental e práticas de coleta seletiva. As atividades lúdicas facilitaram a assimilação de conceitos complexos de forma simplificada e prática. As atividades realizadas fomentaram uma reflexão sobre o impacto dos resíduos no meio ambiente e a importância da reciclagem, criando maior consciência ambiental.

Apesar dos resultados positivos, alguns desafios e limitações foram identificados. A infraestrutura tecnológica limitada da escola, como a falta de um espaço tecnológico/ sala de vídeo foi um desafio enfrentado. A disponibilidade de tablets para todos faria total diferença na prática, as crianças poderiam jogar e explorar o jogo por muito mais tempo. A chegada de tablets nas escolas de Educação Infantil é uma perspectiva positiva, mas é necessário um planejamento contínuo para garantir a integração eficaz das tecnologias digitais no currículo escolar.

CONSIDERAÇÕES

A experiência evidenciou o potencial das tecnologias digitais para tornar o ensino mais significativo e envolvente. A utilização de jogos digitais no currículo possibilitou ensinar sustentabilidade, desenvolver habilidades digitais e ampliar o repertório metodológico dos professores. Os resultados mostraram que a gamificação é uma estratégia promissora na Educação Infantil, especialmente em temas como a educação ambiental, reforçando também a importância da formação continuada para o uso intencional desses recursos pedagógicos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Lucineide Cruz. Jogos educacionais digitais como ferramentas promissoras no processo de aprendizagem dos campos de experiências da educação infantil. 2020. 217f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.
- GOMES, Daniele Lorena. Jogos digitais e a alfabetização matemática na educação infantil. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.
- JARDIM, D. B. Significados e sentidos da Educação Ambiental para as crianças da educação infantil. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, 2010.
- VALENTE, José Armando. FREIRE, Fernanda Maria Pereira. ARANTES, Flávia Linhalis (org). Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018

EXPERIMENTANDO OUTRAS RELAÇÕES COM A CIÊNCIA: ATRAVESSAMENTOS COM A ARTE CONTEMPORÂNEA

Adriana Abadia Amaral 1, Sarah Eduarda Oliveira Abdias 2, Cecília Almeida Borges 3, Sandro Prado Santos 4

1 UFU/INBIO, adriana.amaral@ufu.com; 2 UFU/INBIO, sarah.abdias@ufu.br; 3 UFU/INBIO, cecilia.almeida@ufu.br; 4 UFU/INBIO, sandro.santos@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: RELAÇÕES ENTRE ARTE E CIÊNCIA.

Palavras-chave: Mídia; Divulgação científica; Conhecimentos científicos; Interdisciplinaridade; Formação docente.

CONTEXTO DO RELATO

A proposta deste relato de experiência é proveniente de uma atividade desenvolvida junto às/aos estudantes de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, no componente curricular 'Ciências e Mídias' [5] que procura tensionar os procedimentos do fazer científico, a produção e a divulgação do conhecimento que, cotidianamente, atravessam os diferentes espaços educativos, sobretudo, a Educação Básica (Carvalho, 2018).

No âmbito desse componente curricular, a conexão entre a arte contemporânea e a disseminação de conhecimentos científicos se apresenta como o desafio e o propósito de uma das atividades realizadas no módulo 'Veiculação dos conhecimentos científicos nas diferentes mídias'. As reflexões do módulo buscam dar visibilidade e atuar sobre a formação de professores/as de Ciências e Biologia através de algumas relações entre a arte e as formas de produção e veiculação do conhecimento científico, nos movendo com a provocação:

> [...] de que modo a arte contemporânea pode instigar processos de formação – mais especificamente, formação docente – menos lineares e mais abertos [criativos], menos rígidos e mais flexíveis, menos racionais e mais poéticos, que sejam capazes de produzir um pensamento contemporâneo capaz de enfrentar a complexidade que é educar [cientificamente] no nosso tempo? (Loponte, 2012, p. 310-311).

Compreendemos que a relação entre a arte contemporânea com a formação docente em Ciências Biológicas ainda ocupa um lugar marginal e acessório, justificado pela sua presença tímida e domesticada nos processos formativos de professores/as de Ciências e Biologia, "[...] é um lugar subestimado, pautado pelo desconhecimento da potência que um pensamento contaminado pela arte pode instaurar" (Loponte, 2012, p. 313).

O interesse é pensar 'o que pode a formação docente em Ciências Biológicas aprender com a arte contemporânea sobre a Ciência, a forma de produzi-la e compartilhá-la em ações de pesquisa, ensino e extensão?', em direção às possibilidades formativas, a partir do encontro entre as experiências estéticas com propostas de arte

5 Componente curricular seriado de caráter interdisciplinar e obrigatório que compõe os PROINTER's e juntamente com o SEILIC constituem o Eixo Articulador Prática como componente curricular, totalizando 400h nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (INBIO/UFU). Nos referidos cursos, os PROINTER's são caracterizados como: Introdução ao Curso de Ciências Biológicas - (PROINTER I), Ciências e Mídias – (PROINTER II); Biologia e Cultura - (PROINTER III); e Educação e Sociedade – (PROINTER IV) (MARÇAL-JUNIOR, et al, 2018).

contemporânea, que dialogam com o campo científico e os processos de formação docente em Ciências e Biologia. O presente relato tem como objetivo apontar, a partir das vozes de estudantes, quais são as outras relações entre a Ciência a arte contemporânea possíveis de se experimentar.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade ofereceu um exercício de reflexão a partir de experiências artísticas, incluindo obras tais como: o trabalho 'Biomimesis' produzido pelo artista brasileiro Rodrigo Braga[6] ; a arte de Uýra Sodoma, uma drag queen indígena[7] ; e uma visita virtual à Exposição 'Mundos Indígenas' . A escolha se deu pelo entendimento de que essas abordagens apresentam temas científicos, ambientais e sociais de forma sensível, nos instigando a refletir sobre outros modos de pensar as práticas científicas, a experimentação com a Ciência e os meios de veiculação dos conhecimentos científicos. Biomimesis reflete visualmente sobre os impactos humanos na natureza, enquanto Uýra Sodoma articula arte drag, identidade indígena e ativismo ambiental, criticando a exclusão dos saberes tradicionais. A exposição 'Mundos Indígenas' propõe uma imersão nos conhecimentos originários, valorizando o diálogo entre Ciência e cultura.

O exercício de reflexão, proposto a partir das produções artísticas, não tem a intenção de controlar ou 'didatizar' essas produções, (Loponte, 2012) e nem mesmo de apreendê-las com a preocupação de ilustrar ou exemplificar a veiculação dos conhecimentos científicos; no entanto, ao experenciá-las, buscamos encontrar os desafios que nos fazem pensar as práticas científicas, a experimentação com a Ciência e a veiculação dos conhecimentos científicos.

Nesse sentido, as formas de registro da atividade se deram por meio da criação de resenhas (escritas individuais) e constituiram os objetos de diálogos e análises deste relato de experiência, a partir da produção feita por três estudantes matriculadas[9] em 'Ciências e Mídias"[10] . No encontro com as experiências estéticas e reflexivas das referidas obras, as alunas elaboraram resenhas permeadas pelas seguintes provocações: como as produções influenciam no sentido de pensar os modos de veiculação dos conhecimentos científicos? Quais outros modos de (re)ocupar as práticas científicas? Como a arte contemporânea pode ser aliada aos procedimentos científicos? Quais as conexões (in)esperadas, que as produções fazem insurgir, na experimentação com a Ciência? Como as referidas produções ajudam a pensar a Ciência de forma distinta de uma racionalidade tão desprovida de uma estética da criação?

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade proporcionou contato com formas alternativas de divulgar saberes científicos por meio da arte e da linguagem visual, despertando reflexões e emoções, rompendo com a visão da Ciência como algo apenas técnico, distante, e que majoritariamente "grita" por uma explicação. As obras nos instigaram a uma evidência de ruptura com modelos tradicionais de divulgação científica, provocando deslocamentos nos modos de pensar e divulgar o conhecimento científico, aproximando-o de expressões artísticas, sensíveis e político-culturais. Os encontros com as obras nos trouxeram possibilidades de uma articulação crítica sobre o lugar da Ciência na sociedade, os limites da linguagem científica tradicional e as potências da arte como meio de difusão, sensibilização e reconstrução epistemológica.

Com isso, compreendemos que a arte contemporânea pode ser uma aliada eficaz na divulgação científica, ao humanizar e democratizar o conhecimento, tornando-o mais acessível e sensível. A experiência evidenciou a relevância de abordagens interdisciplinares, integrando Ciência, arte e sociedade para uma compreensão mais ampla dos desafios atuais. Além disso, pontuamos que os modos não convencionais de comunicar a Ciência ampliam seu alcance e sensibilizam públicos além do meio acadêmico, potencializando o engajamento emocional e crítico e contribuindo para uma ciência mais viva, dinâmica e conectada ao cotidiano.

A perspectiva endereçada pela atividade do componente curricular reforça o potencial de práticas educativas que traduzem o saber científico em formas narrativas, afetivas e visuais, promovendo inclusão e significado. A integração entre arte e Ciência nos convida a repensar os caminhos da formação e divulgação científica. Foi possível compreender que ao sair dos meios institucionais e técnicos e se aproximar do cotidiano e da sensibilidade, a Ciência amplia suas possibilidades de reinvenção e de maior relevância política. Ficou evidente que a arte comunica por meio da sensação e do impacto imediato, enquanto a Ciência organiza saberes de forma explicativa e conceitual. A interação entre essas lógicas cria um campo fértil para outras reflexões com a Ciência, a forma de produzi-la e compartilhá-la.

CONSIDERAÇÕES

A experiência destaca a importância de ampliar o olhar docente para formas não convencionais de produzir e divulgar conhecimento, favorecendo experiências estéticas da veiculação midiática dos conhecimentos científicos. Ao integrar Ciência, arte e cultura em defesa do meio ambiente e dos povos originários, incentiva práticas pedagógicas interdisciplinares e socialmente comprometidas. A vivência estimula uma formação docente aberta à diversidade de saberes, ao diálogo e à promoção de uma educação crítica e engajada.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Daniela Franco. Cajón: estratégia interventiva para compartilhamento de emoções em sala de aula. Textos FCC, São Paulo, v. 55, p. 41-76, nov. 2018.
- LOPONTE, Luciana Gruppelli. Arte contemporânea e educação – ou a arte de conceber centauros. In: SARAIVA, Karla.; MARCELLO, Fabiana de Amorim. (org.). Estudos Culturais e Educação: desafios atuais. Canoas: ULBRA, 2012, p. 309-324.
- MARÇAL-JUNIOR, O. et al. Projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Uberlândia, 2018.

6. Disponível em: < https://www.rodrigobraga.com.br/Biomimesis-Amazonia>.
7. Disponível em: < https://brigada.midianinja.org/uyra-sodoma-uma-drag-queen-indigena-em-defesa-da-amazonia/>.
8. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLj6artl7bRnc8JxneRBpWk_oCCMLiT-M9>. Realização: Espaço do Conhecimento UFMG Curadoria da exposição: Célia Xakriabá, Davi Kopenawa, Edvaldo Xakriabá, Isael Maxakali, Joseca Yanomami, Júlio David Magalhães, Kanatyo Pataxoop, Liça Pataxoop, Vicente Xakriabá, Sueli Maxakali e Viviane Cajusuanaima Rocha.
9 As três estudantes são autoras do presente relato de experiência.
10 Componente curricular oferecido no 2º semestre de 2024.

PROJETO FORMAR VALOR: EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA OS FORMANDOS DO ENSINO MÉDIO

Brunno Oliveira Borges 1, Rafael Eduardo Conrado da Silva 2, Jeferson Junio Batista Silva 3, Fabiana Fiorezi de Marco 4, Adevailton Bernardo dos Santos 5

1 Universidade Federal de Uberlândia, brunno.oliveira1905@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, rafael.conrado@ufu.br; 3 Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, jeferson.junio@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, fabiana.marco@ufu.br; 5 Universidade Federal de Uberlândia, adevailton@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Educação Financeira; Projeto Formar Valor; Porcentagem; Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

Ao chegar à vida adulta, as pessoas passam a lidar com muitas responsabilidades, no entanto, muitos jovens entre 18 e 29 anos iniciam essa fase sem terem adquirido habilidades básicas para a vida em sociedade, como educação financeira, noções de economia doméstica, investimentos e empreendedorismo. Isso também pode ser percebido na ansiedade demonstrada pelos estudantes formandos do 3º ano do Ensino Médio ao tentarem arrecadar e administrar o dinheiro para realizarem festas ou viagens de comemoração à formatura.

Dessa forma, foi elaborado e proposto o projeto "Formar Valor", tendo por base o programa "Aprender Valor" do Banco Central do Brasil, em uma escola pública de Uberlândia, MG. O programa original busca levar a educação financeira aos estudantes do ensino fundamental por meio de projetos transversais, integrados às disciplinas curriculares obrigatórias (BCB, 2025), de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018).

O projeto "Formar Valor" inova ao trazer essa proposta também para o Ensino Médio, em especial ao último ano desse nível de ensino, buscando associar os conhecimentos de educação financeira e empreendedorismo à formatura, por meio da análise das vendas que realizaram. Os objetivos específicos incluem: a) planejar e vender produtos ou serviços simulando empresas reais, tratando de temas como preços, lucro e marketing; b) acompanhar os resultados mensais das vendas com tabelas e gráficos, avaliando se houve lucro ou prejuízo; c) compartilhar os aprendizados com a comunidade por meio de relatos escritos sobre a experiência.

Esse projeto foi proposto e executado como parte das atividades desenvolvidas por dois licenciandos em Matemática participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Uberlândia, subprojeto Física/Matemática. O projeto contou com o apoio e participação do professor supervisor do PIBID da escola.

PLANEJAMENTO

As atividades do projeto "Formar Valor" começaram em maio de 2025, com o estudo do conteúdo de porcentagem. Embora o plano inicial incluísse temas mais específicos da matemática financeira como juros, gráficos, tabelas e medidas de tendência central, as primeiras aulas evidenciaram grandes dificuldades dos alunos

com operações básicas, como multiplicação e divisão, fundamentais para o andamento do projeto. Diante disso, foi necessário reorganizar o cronograma, priorizando a revisão desses conceitos por meio de aulas expositivas e exercícios contextualizados voltados à vivência dos estudantes, a fim de superar essas dificuldades.

As aulas do projeto ficaram alocadas às sextas-feiras, e assim definidas:

- Dia 09/05: Foi realizada uma recapitulação do conteúdo com o foco no tema de porcentagem onde aprenderam sobre conversão de porcentagem e conceitos de faturamento, receita e lucro.
- Dia 16/05 ao dia 23/05: Foram trabalhados exercícios relacionados às aulas anteriores, uma vez que os alunos ainda tinham certa dificuldade com o conteúdo.
- Dia 30/05: Os alunos trabalharam com os números reais das tabelas feitas com base nas suas próprias vendas, com lucros, gastos etc.
- Dia 06/06: Os alunos realizaram mais exercícios relacionados, porém a correção foi feita pelos próprios estudantes que se voluntariaram à ir para o quadro e resolver as questões propostas diante de toda a turma.

RESULTADOS OBSERVADOS

Assim como visto acima, nas primeiras aulas os estudantes foram orientados a resolver exercícios de conversão entre porcentagem e decimal, além de atividades sobre regra de três. À medida que os alunos foram melhorando, a dificuldade dos exercícios foi aumentando de forma gradual, sempre baseada no que já tinham aprendido. Essa estratégia, que reforçou conceitos básicos como multiplicação e divisão, apresentou ótimos resultados, onde, em algumas aulas, os alunos foram chamados ao quadro para corrigir os exercícios e demonstraram muito mais facilidade para resolver problemas que antes lhes causavam dificuldades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do Projeto Formar Valor evidenciou que, embora seja importante tratar de temas como Educação Financeira, é indispensável que os alunos dominem conceitos matemáticos básicos, como multiplicação, divisão e porcentagem. A necessidade de retomar tais conteúdos mostrou que o processo de ensino não é linear nem fixo (ele precisa ser constantemente reavaliado, levando em conta as habilidades e dificuldades dos estudantes). A reestruturação das aulas com o foco na resolução de exercícios, contribuiu para sanar as dúvidas, já que muitos alunos, inicialmente, demonstraram dificuldades com operações fundamentais.

O uso de dados reais das vendas feitas pelos próprios alunos tornou as aulas mais significativas e aumentou o engajamento, já que os conteúdos passaram a fazer sentido para eles. A possibilidade de arrecadar e administrar o próprio dinheiro motivou os estudantes a se dedicarem mais aos estudos sobre marketing digital, publicidade, oratória e gestão financeira.

Com a participação dos alunos na resolução de exercícios no quadro, foi possível perceber, ao longo do processo, uma melhora progressiva no desempenho e um envolvimento mais ativo nas aulas. Destacam-se, especialmente, as atividades em que os próprios estudantes explicavam os exercícios aos colegas, promovendo maior interação e aprendizado coletivo. Dessa forma, o projeto atingiu seus objetivos: além de apoiar a arrecadação de recursos para a formatura, proporcionou uma experiência educativa significativa e transformadora.

As próximas etapas do projeto envolvem a realização de novas rifas para ampliar a arrecadação, bem como o reforço das estratégias de venda durante os eventos. No aspecto pedagógico, serão abordados temas como juros e o funcionamento de faturas bancárias, entre outros conteúdos ligados à educação financeira.

REFERÊNCIAS

- BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). Aprender valor. Disponível em: https://aprendervalor.bcb.gov.br/site/aprendervalor. Acesso em: 18 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file. Acesso em: 18 mar. 2025.
- SEEMG, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Plano de Curso 2025 - 3º ano - Ensino Médio - Matemática e suas tecnologias. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg. Acesso em: 19 mar. 2025.

FOGUETES E AVIÕES DE PAPEL NUMA ABORDAGEM CTS: POSSIBILIDADES E DIFICULDADES

Fabiana Aparecida Hencklein , Bryan Jones Rodrigues , Eustáquio Borges da Silva

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ICAEBI, fabiana.hencklein@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ICAEBI, d202111438@uftm.edu.br; 3 SEE - MG/Escola Estadual Antônio Ferreira Barbosa, eustaquio.silva@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Conhecimento científico; astronomia; bases de lançamento

CONTEXTO DO RELATO

Esse trabalho concentrou-se na construção de foguetes e aviões de papel com professores e alunos da rede estadual e municipal de educação do município de Iturama/MG com o intuito de uma integração de conhecimentos científicos já oferecidos pelo currículo escolar com alguns conceitos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), como: poluição espacial, influência/dependência dos satélites, custos de uma viagem de avião, construção de bases de lançamento, entre outros. Assim realizou-se apresentações de foguetes e aviões de papel em eventos nas escolas com a finalidade de discutir alguns desses conceitos científicos.

O objetivo geral foi desenvolver um senso crítico a respeito do conhecimento científico com alunos e professores do ensino fundamental da rede pública de ensino, afim de construir foguetes e aviões de papel e também discutir sobre o papel do conhecimento científico aeroespacial em nossa vida cotidiana com debates sobre suas causas e efeitos. Sendo assim, justifica-se esse trabalho pela necessidade de apresentar e discutir conhecimentos científicos que envolvam a construção de equipamentos presentes no cotidiano dos alunos, mas nem sempre alcançáveis por eles economicamente, desta forma, muitos acreditam que atividades aeroespaciais estão longe de seu alcance social e nem buscam compreender como ferramentas presentes em equipamentos muito utilizados funcionam, como por exemplo a internet, que só é possível com a existência de satélites, que são enviados por foguetes.

Na era moderna a importância do foguete teve seu ápice durante a segunda guerra mundial, na qual a criação de armas de destruição com alcance intercontinental era pesquisada por todos os envolvidos e com o fim dessa guerra as potências ganhadoras, Estados Unidos da América e União Soviética, iniciaram a corrida aeroespacial (MATIAS, 2019). Assim, com o desenvolvimento da tecnologia dos foguetes, hoje temos satélites de monitoramento, GPS, internet, telecomunicações, que desempenham um papel basal no funcionamento da sociedade atual.

Desde os primórdios da humanidade, a observação dos animais e seus hábitos serviram para criação de ferramentas que pudessem imitar algumas de suas características. Diversos tipos de modelos de aviões existentes atualmente são inspirados anatomicamente na forma das asas de algumas aves são elas: asas de planeio, asa de alta velocidade, asa de alta ascensão e asa elíptica. Os aviões representam, assim uma grande importância econômica, social, histórica e científica, A partir da primeira guerra mundial os aviões foram evoluindo, tendo assim um desenvolvimento lento ao longo de gerações até chegar nos aviões de passageiros de hoje (OLIVEIRA et al, 2019).

A importância histórica e social dos foguetes e aviões é evidente, destarte propusemos um olhar CTS sobre os impactos socioambientais do uso de foguetes e aviões, uma vez que são utilizados conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, artísticos entre outros, assim existem diversas possibilidades para a formação profissional dos professores (BASSOLI, 2014).

METODOLOGIA UTILIZADA

O projeto desenvolveu-se em 3 etapas, essas foram: 1. apresentação e demonstração de foguetes e aviões de papel em uma escola estadual e duas municipais da cidade de Iturama/MG; 2. construção de modelos de foguetes e aviões de papel pelos participantes das apresentações; 3. exibição prática dos modelos construídos pelos próprios participantes.

As apresentações buscaram ultrapassar a simples apresentação e demonstração dos foguetes e aviões de papel e possibilitou discussões históricas e sociais, além dos impactos desses constructos humanos na sociedade em que vivemos, isso tudo ocorreu durante a construção dos protótipos pelos participantes, desta forma a interação universidade-escola oportunizou a aplicação de conceitos CTS.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O trabalho realizou-se em parte, não sendo possível efetivar todas as etapas que foram propostas em todas as escolas, pois os professores e alunos dessas não apresentaram muito interesse em participar das discussões teóricas sobre CTS e alguns não conseguiram apresentar seus protótipos, principalmente na escola estadual. Sendo assim, várias demonstrações/apresentações dos foguetes e dos aviões de papel foram realizadas tanto em eventos quanto nas escolas, mas sem a possibilidade de aprofundamento nos conhecimentos científicos aeroespaciais e seus impactos sociais.

A dialogicidade entre participantes e responsáveis pelas apresentações foi grande e buscou-se encontrar um interesse mútuo, dessa forma a prática (construção de foguetes e aviões de papel) gerou maior interesse mesmo com as diversas tentativas em expor os conceitos científicos por trás da construção de foguetes e aviões, pois muitos não conseguiram entender como os conceitos apontados poderiam ser utilizados em seu cotidiano (Pereira et al, 2020) . Assim, teve-se a intenção de melhorar o acesso ao conhecimento científico fortalecendo o engajamento dos cidadãos na participação real em momentos de discussão sobre políticas-públicas que possam envolver tanto o meio ambiente como também a qualidade na educação, embora acredita-se que ainda exista muito a ser debatido até se conseguir um acesso adequado aos conceitos CTS (TEIXEIRA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho evidencia que existe uma fase de deslumbramento com os mecanismos de disparo dos foguetes e aviões, mas conjectura-se que a discussão sobre os impactos sociais e os conceitos científicos detrás dessas práticas possa ser instaurada com o abrandamento da fase de encantamento. Desta forma, espera-se que exista a possibilidade de incentivo aos professores do ensino fundamental em continuar incentivando seus alunos em um campo de estudo específico e aparentemente remoto para alguns, como é o caso do conhecimento aeroespacial,

mas que tem grande potencial de utilização em várias áreas do conhecimento. Além disso, espera-se uma maior participação das escolas do município nos eventos relacionados a Olimpíada Brasileira de Astronomia.

REFERÊNCIAS

- BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. Ciência & Educação (Bauru), v. 20, n. 3, p. 579–593, jul. 2014.
- MATIAS, M.P. Simulação no PhET (Physics Education Technology) para lançamento de projéteis e oficina de construção e lançamento de foguetes de garrafas PET. 2019. 120 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física (MNPEF)) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Acesso em: 04 fev 2024 <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8358>
- OLIVEIRA, G. A., et al. A contribuição do projeto de extensão dando asas a educação na formação de professores. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/58157>. Acesso em: 04/02/2024
- PEREIRA L.P.S. et al OFICINAS DE FOGUETES: Iniciativa lúdica para promover a popularização da astronáutica. v. 2 n. 1 (2020): Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFS.
- TEIXEIRA, Claudio Henrique da Silva. Enfoque CTSA no ensino de astronomia: uma investigação de possibilidades por meio da astronáutica. 2013. 202 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2013.

PRODUÇÃO DE UM PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL: UM TÓPICO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jeffrey Costa dos Santos , Francielle Amâncio Pereira2

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: química; educação ambiental; bioplástico.

CONTEXTO DO RELATO

A Educação Ambiental (EA) tornou-se tema de destaque nas últimas décadas, em função da crise ambiental que vivemos. Como resultado dessa preocupação, diferentes debates vêm sendo promovidos de modo que o tema se tornou obrigatório aos currículos escolares, devendo ser trabalhado de forma interdisciplinar aos conteúdos pré-estabelecidos.

Entretanto, a abordagem da EA deve levar em conta aspectos sociais, históricos, naturais e culturais, pontos estes considerados importantes para a garantia de uma formação ampla, crítica e contextualizada (Figueiredo; Bonfim, 2009).

A cidade de Cachoeira Dourada-MG, onde o presente estudo foi promovido, possui cerca de 2315 habitantes (IBGE, 2022), atendidos por apenas uma escola estadual, e está situada às margens do Rio Paranaíba A necessidade de se trabalhar sobre a Educação Ambiental neste cenário é justificada pelo próprio contexto socioambiental atual. Mas as questões que se colocam são:

> ... que Educação Ambiental é esta praticada nas escolas? Quais são as práticas pedagógicas utilizadas pelas escolas para inserir Educação Ambiental no currículo? Que mudanças estão ocorrendo no cotidiano escolar em decorrência dessa inserção? Há um impacto significativo dessas práticas na comunidade? (Mendonça; Trajber, 2006, p.14).

Levando em consideração essas indagações, o objetivo deste trabalho é analisar o potencial de educação ambiental de uma proposta educativa voltada para a produção de um bioplástico a partir do amido da batata inglesa.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Foi elaborada uma intervenção pedagógica com intuito de promover a conscientização sobre o uso do plástico produzido a partir de monômeros obtido do petróleo. A proposta foi realizada com uma turma da 2ª série do ensino médio, contando com aproximadamente 20 estudantes de uma escola pública Estadual, situada na cidade de Cachoeira Dourada de Minas, Minas Gerais.

Para a realização do experimento, cada grupo ficou responsável em levar seus utensílios e materiais como: tabuleiro para colocar o produto final, espátula, pano de prato, recipiente transparente, pigmento e batata inglesa. É importante ressaltar que, a batata possui amido, um composto natural capaz de ser equiparado com os polímeros, compostos de cadeia longa formados a partir da união de monômeros pelo processo da polimerização. A sala foi

dividida em 4 grupos e cada produziu um plástico com diferentes cores. De início, todos deveriam obter o amido a partir da batata por meio do corte, trituração e filtragem da batata inglesa. Após a obtenção do amido, cada grupo colocou o que conseguiu em uma panela com água, corante, vinagre e glicerina. Tal mistura foi posta em aquecimento a fim de obter uma geleia resistente. O produto final foi disposto em um tabuleiro e colocado em um espaço que não sofresse com as interferências do ar, entre outros. Este produto é o que chamamos de bioplástico ou plástico biodegradável, podendo ser moldado e riscado.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A partir da aplicação da aula experimental, a turma, no início se mostrou participativa e colaborativa. Essa característica pode estar relacionada com o fato de os estudantes serem os principais personagens no processo de ensino-aprendizagem. Desta feita, vale ressaltar a importância da contextualização ao lecionar quaisquer que seja o conteúdo dentro da sala de aula, ou seja, contextualizar para tornar bons cidadãos. Santa Maria et al (2002), em seu artigo, diz que:

> [...] A partir de um bom aprendizado de química, o aluno pode tornar-se um cidadão com melhores condições de analisar mais criticamente situações do cotidiano. Pode, por exemplo, colaborar em campanhas de preservação do meio ambiente, solicitar equipamentos de proteção em sua área de trabalho, evitar exposições a agentes tóxicos. Pode, portanto, ser um cidadão capaz de interagir de forma mais consciente com o mundo.

Assim, faz-se necessário salientar que a Química possibilita os estudos sobre o que ocorre no meio ambiente. O ensino dessa disciplina se torna imprescindível para humanidade, pois é de grande relevância que a sociedade disponha de conhecimentos químicos e principalmente compreendam o que acontece ao seu redor.

No caso específico do experimento realizado, foi possível analisar que existem alternativas diferentes que podem proporcionar uma relação mais harmoniosa com o ambiente, demandando menor quantidade de recursos não renováveis e gerando menor quantidade de micro plásticos e outros materiais que não tem potencial biodegradável. Essa atividade possibilita ao professor promover também discussões relacionadas ao consumo, à cultura, ao descarte de resíduos, à exploração de recursos não renováveis, às políticas públicas ambientais e aos impactos dessas ações ao ambiente, entre outros.

Para o professor, formar cidadão críticos em relação às questões ambientais é contextualizar e aproximar a realidade do estudante com o conteúdo e esta deve ser vista com os objetivos de moldar atitudes em um pensamento humanístico em relação as questões sociais relativas à ciência; estruturar conceitos científicos e de aspectos próximos a natureza da ciência, estimulando os discentes a relacionar seus conhecimentos prévios escolares na disciplina de ciências (Santos, 2007).

CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho buscou apresentar um relato de experiência a partir da elaboração e desenvolvimento de uma aula de Ciências da Natureza de cunho demonstrativa, sobre Polímeros juntamente com a Educação Ambiental. Podemos perceber que a utilização da experimentação contribui para a promoção de debates relacionados com

a Educação Ambiental, além de ser uma possiblidade para inserir os estudantes ativamente no processo de aprendizagem, tanto da Química quanto da EA. Tal abordagem, a aula experimental, se mostrou que alguns elementos foram fortalecidos e abordados sendo os resultados concretos como: a busca pela "conscientização" sobre o uso dos materiais provenientes de hidrocarbonetos que não se decompõem na natureza, a manipulação de vidrarias/reagentes, a verbalização de ideias entre estudante-estudante e estudante-professor e também a formulação de hipóteses, ideias sobre materiais que poderiam ser produzidos e que seriam capazes de se biodegradarem em pouco tempo.

REFERÊNCIAS

- FIGUEIREDO, Carmen Simone Macedo; BONFIM, Alexanfre Maia do. Os fazeres da educação ambiental nas escolas da baixada fluminense-rj: análise numa perspectiva da educação ambiental crítica. Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). Disponível em: < https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0253-1.pdf>. Acesso em março de 2025.
- GUIMARÃES, Mauro. A formação de educadores ambientais. Campinas, SP: Papirus, 2004, p. 174.
- MENDONÇA, P. R. (Org.); TRAJBER, R. (Org.). O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental? 1. ed. Brasília, 2006. v. 23. 252 p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154576por.pdf>. Acesso em março de 2025.
- SANTA MARIA, Luiz Claudio de; AMORIM, Marcia C. Veiga; AGUIAR, Mônica R. Marques Palermo de; SANTOS, Zilma A. Mendonça; CASTRO, Paula Salgado C. B. Gomes de; BALTHAZAR, Renata G. Petróleo: um tema para o ensino de química. Química Nova na Escola, n. 15, p. 19-23, 2002. – (Santa Maria et al., 2002).
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. Ciência & Ensino, Brasília, v. 1, n. 8, p.1-12, nov. 2007.

JOGABILIDADE NO ENSINO DE BIOLOGIA: BINGO CELULAR COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM ATIVA

Pedro Oliveira1, Vanessa Maciel2, Débora Ferreira3, Vinicius Almeida4, Patrícia Andressa de Almeida Buranello5

1 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202420277@uftm.edu.br; 2UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202420768@uftm.edu.br; 3 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202420140@uftm.edu.br; 4 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202410123@uftm.edu.br; 5 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / patrícia.buranello@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS. PALAVRAS-CHAVE: BINGO CELULAR; JOGOS EDUCATIVOS; GAMIFICAÇÃO. CONTEXTO DO RELATO

A dificuldade na assimilação de conteúdos complexos e terminológicos, como as estruturas e funções das organelas celulares, representa um desafio recorrente no ensino de Biologia, notadamente no ensino superior. Métodos tradicionais de revisão, frequentemente centrados na memorização passiva, mostram-se ineficazes para promover engajamento e aprendizagem significativa.

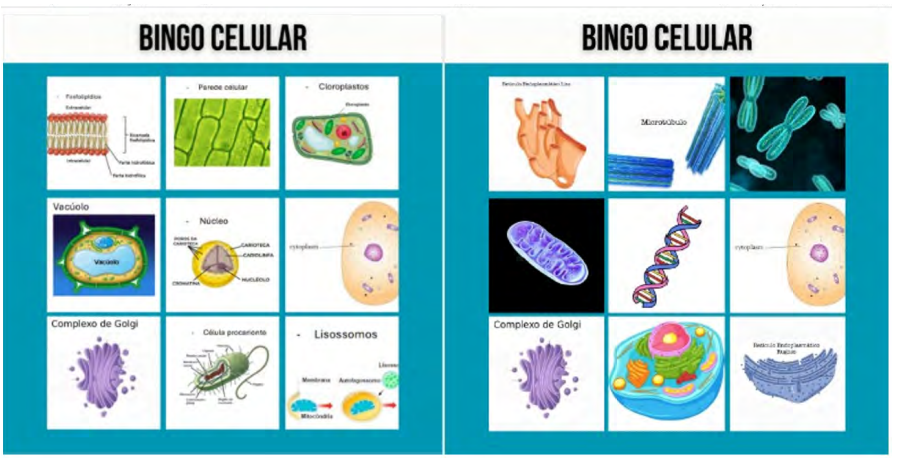
Nesse contexto, a gamificação emerge como estratégia pedagógica promissora, fundamentada no potencial lúdico para motivar, fomentar a interação social e facilitar a construção ativa do conhecimento. A opção pelo desenvolvimento do "Bingo Celular" justifica-se por sua simplicidade operacional, baixo custo, adaptabilidade a diferentes níveis educacionais e capacidade de exigir dupla competência cognitiva: compreensão conceitual e reconhecimento morfológico.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A presente atividade foi realizada por estudantes do primeiro semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), no âmbito da Prática como Componente Curricular (PCC) da disciplina de Biologia Celular ofertada. A atividade foi aplicada em sala de aula durante a disciplina, com duração de 20 minutos, e teve como objetivo consolidar o conteúdo previamente abordado em ambiente de sala de aula, mediante uma abordagem lúdica.

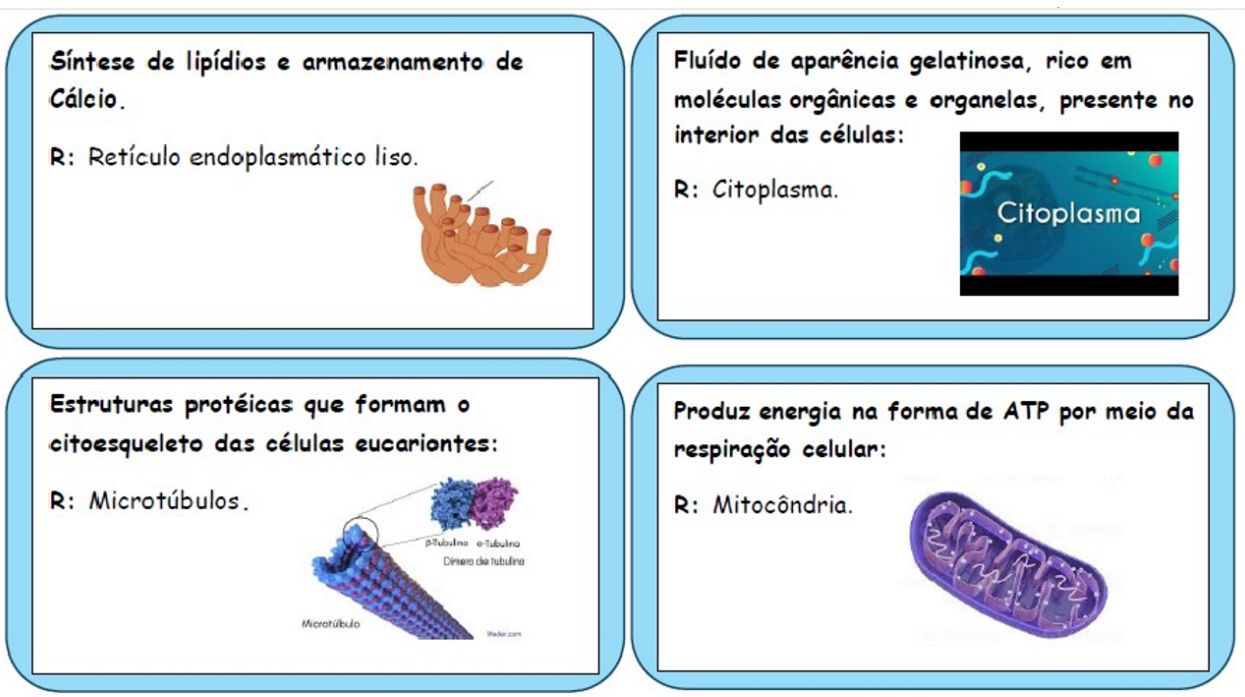
A metodologia adotada foi embasada em dois estudos prévios: "Bingo Celular: O lúdico no processo de ensino e aprendizagem" e "Discovering the cell: An educational game about cell and molecular biology". Tais referências corroboram a premissa de que metodologias ativas promovem a assimilação de conceitos complexos. Para o jogo foram utilizados cartões (figura 1) contendo representações de estruturas celulares e fichas (figura 2) com questões sobre conteúdo de biologia celular.

Figura 1 – Cartões utilizados no jogo "Bingo Celular" com representações de organelas.



Fonte: Autores, 2025.

Figura 2 – Fichas com perguntas relacionadas às funções das organelas celulares.



Fonte: Autores, 2025.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A aplicação do "Bingo Celular" utiliza a gamificação como ferramenta pedagógica para mitigar dificuldades na assimilação de conceitos de Biologia Celular. Essa abordagem lúdica e interativa contrasta com metodologias tradicionais que priorizam a memorização passiva, promovendo o engajamento ativo dos discentes.

ALVES e LIMA (2022) criticam o ensino tradicional de Biologia, que frequentemente causa aversão devido à complexidade dos termos e à memorização superficial, resultando em aprendizado de curta duração e repulsa dos alunos. Nesse contexto, a gamificação, como o "Bingo Celular", surge como alternativa, estimulando novas concepções de aprendizado e promovendo um ambiente agradável que desenvolve habilidades e motiva a participação e cooperação dos alunos na construção do conhecimento.

O "Bingo Celular" exige dupla competência cognitiva: compreensão conceitual das funções das organelas e reconhecimento morfológico, alinhando-se às metodologias ativas. O jogo "Discovering the Cell" (SPIEGEL et al., 2016) também foca na resolução de problemas e interpretação de pistas, estimulando raciocínio e interatividade. Essa abordagem ativa é fundamental para um conhecimento sólido, indo além da memorização.

A duração de 20 minutos do "Bingo Celular" mostrou-se ideal para manter o foco e a dinâmica, evitando sobrecarga e dispersão. A gamificação promove interação social e cooperação na aprendizagem.

A validade dessa metodologia é corroborada por pesquisas anteriores, como "Bingo Celular: O lúdico no processo de ensino e aprendizagem" e "Discovering the cell: An education game about cell and molecular biology". A pesquisa de SPIEGEL et al. (2016) demonstrou que a maioria dos alunos foi capaz de resolver casos e aplicar o conteúdo, indicando a adequação do jogo como estratégia alternativa para temas complexos. Os resultados da avaliação do "Discovering the Cell" revelaram que 94% dos estudantes desejam mais aulas com jogos, citando dinamismo, facilidade de aprendizado, caráter lúdico, estímulo e reforço do conhecimento. Além disso, 56% não sentiram o tempo passar e 17% acharam que o tempo passou rápido, indicando adequação do tempo de jogo.

SPIEGEL et al. (2016) também observaram que alunos aprenderam habilidades não biológicas, como foco em tarefas, inferência e interpretação de informações, e trabalho em equipe.

Na metodologia de aplicação, ALVES e LIMA (2022) descrevem as etapas do "Bingo Celular": entrega de cartelas, sorteio de palavras-chave, leitura do conceito (não da palavra), e o estudante relaciona o conceito com a palavra na cartela. O jogo termina ao preencher a cartela.

CONSIDERAÇÕES

O relato da experiência com o "Bingo Celular" oferece percepções relevantes diretamente aplicáveis à prática pedagógica. O elevado engajamento dos participantes evidenciou a eficácia da estratégia lúdica como ferramenta pedagógica. Além disso, a atividade valida a relevância do lúdico como recurso pedagógico eficaz para captar a atenção, motivar e otimizar a assimilação conceitual.

O relato destaca a relevância do docente como pesquisador de sua práxis, validando e compreendendo o impacto das metodologias aplicadas. Essa postura reflexiva é crucial para o aprimoramento didático contínuo, permitindo a adaptação e replicação de estratégias eficazes e fortalecendo uma metodologia de ensino mais significativa.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Leonardo Carvalho; ABREU LIMA, Renato. Bingo Celular: O lúdico no processo de ensino e aprendizagem. Diversitas Journal, v. 7, n. 4, p. [2870-2879], 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i4.2315. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2315. Acesso em: 12/08/2025.
- SPIEGEL, C. N.; ALVES, G. G.; CARDONA, T. S.; MELIM, L. M. C.; LUZ, M. R. M. P.;
- ARAÚJO-JORGE, T. C.; HENRIQUES-PONS, A. Discovering the cell: An educational game about cell and molecular biology. In: EUROPEAN CONFERENCE ON GAMES BASED LEARNING, 10., 2016, Paisley. Proceedings [...]. Paisley, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited, 2016. P. 222-229. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233127655_Discovering_the_cell_An_educational_ game_about_cell_and_molecular_biology. Acesso em: 12/08/2025.
-

ANÁLISE DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: SUSTENTABILIDADE NA PESPERCTIVA INCLUSIVA

Juliana Batista Mizael Gonçalves , Renata Carmo Oliveira ,

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática /Escola Municipal Inspetora France Abadia Machado, juliana. mizael@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, carmoliveira@ufu.br.

PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: ATIVIDADES PRÁTICAS EXPERIMENTAIS; UNIDADES E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS;

Palavras-chave: Inclusão; Ensino de Ciências; Educação especial.

CONTEXTO DO RELATO

O ensino de Ciências na perspectiva inclusiva tende a contribuir com a construção de uma visão de ensino para todos.

Neste componente curricular, os alunos têm a oportunidade de conhecer os conceitos e as legislações que definem a escola na perspectiva inclusiva, bem como, as metodologias para o ensino de Ciências contribuem com o conhecimento, inclusão e o desenvolvimento dos estudantes. Nessa perspectiva, compreender a inclusão escolar, possibilita uma prática pedagógica que tende a contribuir com uma educação para todos

Com isso, neste componente curricular os estudantes têm a oportunidade de aprender e refletir sobre a definição de escola inclusiva pesquisados por grandes autores tais como: Maria Tereza Eglér Mantoan e Enicéia Gonçalves Mendes. Para Dra. Mantoan, a escola é um espaço que devem ser abertos a todos os alunos, ou seja, devem se constituir como espaços inclusivos, conforme destaca Franco (2025, p.34). Já Dra Enicéia enfatiza conforme destaca Franco (2025), que a inclusão escolar requer mais que intenções e documentos que garantam o direito à educação para todos, contudo, a inclusão escolar dos alunos público-alvo da Educação Especial parecem ser o padrão de um problema difícil e sem solução.

Este artigo, elaborado no contexto da disciplina Tópicos Especiais em Ensino de Ciência: Conteúdos de Ciências para inclusão ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática e Ciências da Universidade Federal de Uberlândia, tem como objetivo analisar a importância do ensino de ciências inclusivo, sendo os estudante público da educação especial ou não. Elaboramos um planejamento que foi parcialmente desenvolvido em uma escola pública de Uberlândia-MG. A análise foi realizada com base em autores como Faria (2025), Mantoam (2015) e Mendes (2006) que discutem as escolas e o ensino em uma perspectiva de inclusão para todos, desde os estudantes até os profissionais que atuam nas unidades escolares.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta pedagógica analisada consiste em uma sequência didática intitulada "Sustentabilidade", que foi planejada e parcialmente desenvolvida junto a uma turma de 3° ano do ensino fundamental, de uma Escola Municipal

de Uberlândia-MG, com o objetivo de refletir com os estudantes, atitudes sustentáveis no contexto escolar.

Para a realização da atividade, propomos identificar o conhecimento prévio dos alunos sobre sustentabilidade. Para desenvolvimento, sugerimos a utilização de alguns recursos tais como: vídeos, músicas, contação de histórias e de forma lúdica, exploramos o conhecimento adquirido a partir do desenho e construção do lapbook .

Análise e Discussão do Relato

A partir do questionamento do que é sustentabilidade para os estudantes, a professora anotou no quadro, as definições citadas pelos alunos e os mesmos assistiram o vídeo Sustentabilidade . Após, os alunos receberam a folha do lapbook da sustentabilidade e foram orientados a identificá-la e colori-la. Segundo Mantoan (2006) a inclusão escolar não se restringe a modalidades de ensino, uma vez que, ambas se destinam a receber alunos aos quais são impostas uma identidade, uma capacidade de aprender, de acordo com suas características pessoais. A autora ressalta que a escola deve ser um espaço de acolhimento e formação todos os alunos. Neste contexto, o registro do aprendizado a partir do lapbook permitiu que, tanto os alunos alfabetizados quanto os não alfabetizados, realizassem as atividades proposta com autonomia e liberdade.

Deste modo, no segundo momento os estudantes fizeram uma inspeção na escola a fim de identificar se existem lixeiras com as cores da coleta seletiva. Após, os alunos foram convidados a realizar uma entrevista com as agentes de serviços gerais, sobre como são realizados o descarte do lixo orgânico da escola. A partir das respostas, a professora apresentou por meio de vídeos ou fotos uma composteira e qual sua finalidade. As crianças foram convidadas a fazer a composteira da turma, a fim de adubarmos as árvores frutíferas da escola e com isso, acompanhar a contribuição do adubo para a planta.

No último momento, os alunos foram direcionados a área externa da escola para produção da composteira. Foram repassados o passo a passo para a produção da composteira e eles participaram de todo processo de construção. Enicéia (2006) em suas pesquisas conclui que, educar crianças conjuntamente com seus pares em escolas comuns é importante pois, promove oportunidades de socialização e pode mudar pensamentos estereotipados das pessoas sobre as limitações, mas também pode ensinar habilidades necessárias para a vida futura. Nesta atividade, podem ser exploradas habilidades dentre elas: exploração do gênero textual receita, conceitos matemáticos e para além, o processo de decomposição dos alimentos.

CONSIDERAÇÕES

A atividade revelou é possível realizar um planejamento que tende a incluir todos, desde os alunos público-alvo da educação especial, quanto aqueles que possuem dificuldade de aprendizagem e tambatém, os alunos que acompanham o currículo do ano de ensino. No entanto, apesar de planejado, a sequência didática foi desenvolvida parcialmente tendo em vista o cronograma de avaliações bimestrais da unidade escolar, que interrompeu o processo, não sendo possível construir a composteira.

As discussões promovidas na atividade possibilitaram que os estudantes refletissem sobre a importância da e a necessidade de a escola promover ações que favoreçam a reciclagem. Dessa forma, o ensino de ciências na perspectiva inclusiva permitiu uma abordagem lúdica e reflexiva, além de estimular a participação de todos os alunos nas atividades propostas.

3 é um tipo de recurso educacional interativo e personalizado, geralmente construído em uma pasta dobrável, que serve como um resumo visual e prático de um determinado assunto

4 Sustentabilidade de Ruberval Coelho disponível em:

Assim, a sequência didática analisada mostrou-se eficaz ao propiciar a inclusão de todos os alunos no debate e reflexão sobre a importância da sustentabilidade para preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- FRANCO, T. M. Uma proposta didática na perspectiva inclusiva para aulas de Ciências com foco na Botânica. Dissertação Mestrado – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2025.
- MANTOAN, M. T. E.; Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.
- MENDES, E. G.; Inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: concepções e práticas pedagógicas. Educação e Pesquisa, v. 32, n. 2, p. 201-220, 2006.

LUTAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: EXPERIÊNCIA DO FESTIVAL DE LUTAS NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Thiago Alves de Sousa , Mariana Caldeira Lemes , Isabella Canedo Tavares Garcia3 Bruno Gonzaga Teodoro4 Marina Ferreira de Souza Antunes5

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Educação Física Escolar; Pibid; Estratégia de Ensino

CONTEXTO DO RELATO

Este relato tem como objetivo apresentar a estratégia de ensino (Amaral e Antunes, 2011) desenvolvida no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia, conhecido como Escola de Educação Básica da UFU (Eseba/UFU), com turmas de terceiro ano do Ensino Fundamental. O contato dos/as autores/as com a instituição deu-se por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), regido pela portaria 90 de 25 de março de 2024, que determina que

> O PIBID é um programa executado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. (Brasil, 2024, p. 1).

A escola como instituição social, tem como papel produzir e reproduzir conhecimentos construídos pela humanidade ao longo da história, apresentando aos/às estudantes os elementos presentes em sua realidade e dando ferramentas para investigá-los por conta própria. É necessário que o/a estudante consiga se alinhar ao processo de construção do conhecimento e reconheça-se como, não mero agente passivo que recebe conhecimento de outro, mas como sujeito ativo construindo o conhecimento juntamente com o/a professor/a. É necessário refletir acerca das possibilidades dos temas estudados, percebendo como vem sendo esse processo, suas principais dificuldades, acertos e quais os significados estão sendo incorporados. Essa reflexão permite que reorganizemos nossa prática a partir dos contextos apresentados, não reproduzindo conceitos e práticas ultrapassadas.

As Lutas são práticas corporais de grande importância na sociedade e estão presentes no cotidiano das pessoas de diversas formas, seja para entretenimento, lazer, saúde ou de forma esportiva. Dada à dimensão do tema, este está presente nos currículos escolares, visando que seja analisado em suas diversas faces. Segundo Oliveira (2023)

> As lutas são práticas corporais centradas no corpo do adversário, com ou sem o uso de armas brancas, e compostas de golpes/ técnicas de ataque e defesa pessoal, bem como também de tradições e valores morais conforme as características da sociedade que criou cada estilo de luta. (p. 1)

A escolha deste tema se fez mediante as determinações do Parâmetro Curricular ESEBA - Educação Física (PCE-Educação Física), documento que normatiza a organização de temas das áreas de conhecimento do colégio. Para abordar esse tema, utilizamos dos Jogos de Oposição, que de acordo com Olivier (2000); Santos (2010); Campos (2014) apud Luz (2020) define como jogos e brincadeiras de luta. A Educação Física escolar carrega o histórico de uma prática pedagógica de ensino dos esportes centrada na técnica, fazendo com que o/a estudante apenas reproduzisse determinados movimentos sem compreender os reais objetivos e usos desses mesmos. Esse movimento se mostrava excludente, uma vez que aqueles/as estudantes que não conseguiam captar a lógica do esporte, muitas vezes frustravam-se e abandonavam os esportes de forma geral. Segundo Luz (2020)

> A proposta apresentada por Bayer valorizam o processo de decisão do aluno, fazendo com que o mesmo compreenda as razões de fazer determinados movimentos e não somente repetir gestos esportivos pré-determinados, possibilitando dessa forma que cada aluno tenha oportunidade de participar do jogo de sua própria maneira, interferindo de acordo com seus conhecimentos anteriores e desenvolvendo-se como um ser que age, cria e interfere no meio em que está presente. (Luz, 2020 apud Bayer, 1994, p.81)

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A partir de uma primeira aproximação com o cotidiano escolar e da realidade material encontrada, traçamos as metas e os caminhos a serem trilhados para desenvolvermos as habilidades propostas a partir de reflexões fundamentadas em Amaral e Antunes (2010). Partimos então para a elaboração da estratégia de ensino. O desenvolvimento desta se deu por meio da produção coletiva por todos os/as pibidianos/as da escola parceira.

A Estratégia de Ensino teve como objetivo geral conceituar e diferenciar lutas e brigas, vivenciar jogos de oposição e lutas brasileiras, e planejar/vivenciar um festival de lutas. Decidimos que o festival finalizaria o planejamento. A partir das Lutas e dos jogos de oposição que utilizamos, fizemos uma votação, e os dois mais votados seriam disputados no dia do evento. Os escolhidos foram o Pega-Rabo e o Huka-Huka.

Para nos organizarmos, utilizamos uma de nossas reuniões semanais do núcleo para dividirmos as tarefas. Para o pré-evento as equipes ficaram encarregadas de reservar o espaço em que aconteceria o festival, montar bilhetes para avisar a comunidade escolar sobre o festival, organizar os coletes para a divisão das turmas, organizar as tabelas de disputa, impressão das tabelas, fazer layout dos adesivos das medalhas e adesivar as medalhas. No dia do evento tivemos as seguintes funções: preparação do espaço, distribuição dos coletes e organização das turmas, registros (fotos e vídeos), arbitragem e organização dos/as estudantes. E no pós-evento realizamos a avaliação do festival, material midiático para as redes sociais da escola, premiação e sistematização dos resultados.

Além do evento, foi planejada e executada uma aula para os/as estudantes do terceiro ano do ensino fundamental, com a temática de capoeira, seguindo o conteúdo de lutas. A atividade teve início com uma parte teórica, realizada em sala de aula, em que foram apresentados aspectos históricos e culturais relacionados à origem da capoeira. Após esse momento, os estudantes participaram de uma vivência prática, com a execução de seus principais movimentos e introdução aos elementos musicais da luta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato apresenta uma proposta de planejamento de aulas sobre a temática das lutas, com estratégias voltadas à valorização da diversidade cultural presente no país e conhecimento do tema de forma ativa pelos estudantes. Além disso, retrata a importância da articulação entre teoria e prática, tanto no processo de ensino-aprendizagem quanto na formação docente. Tal ação foi materializada em um festival de lutas, no qual os conteúdos desenvolvidos em sala foram aplicados em um ambiente de competição e confraternização, o que não apenas representou os aprendizados dos/as estudantes, como também proporcionou aos/às pibidianos/as uma experiência na organização de eventos esportivos no contexto escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, Gislene Alves Do; ANTUNES, Marina Ferreira de Souza. A produção de instrumentos de planejamento: um projeto coletivo para transformação da prática docente. In: XVII CONBRACE e IV CONICE, 2011, Porto Alegre. Anais do XVII CONBRACE e IV CONICE, 2011.
- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Portaria nº 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mar. 2024.
- LUZ, Paulo Henrique da Silva. O ensino do Jiu Jitsu a partir de jogos de luta/oposição: confrontando o planejamento e realidade escolar. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.
- OLIVEIRA, Luciano Alves de. Educação Física – Classificação das Lutas. Goiânia: Secretaria Municipal de Educação e Esporte, 2023. Disponível em:https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/eaja/educacao-fisica-classificacao-das-lutas/. Acesso em: 9 jun. 2025.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Programa Curricular de Ensino – Educação Física – ESEBA/UFU. Uberlândia: UFU,2017. Disponível em: https://www.eseba.ufu.br/system/files/conteudo/pce_educacao_fisica_2017_0.pdf . Acesso em: 10 jun. 2025.

MAPA ECOLÓGICO VIRTUAL DAS ABELHAS SEM FERRÃO NO PARQUE DO SABIÁ (UBERLÂNDIA - MG): CONHECER PARA PRESERVAR

Bárbara Sinigali Martins de Nobrega 1, Samara Pereira Marques 2, Pedro Fernandes de Freitas Pitelli 3, Fernanda Helena Nogueira-Ferreira 4

1 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, nobregabarbara9@gmail.com; 2 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, samaramarques014@gmail.com; 3 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, pedropitelli@ufu.br; 4 Docente do Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, ferferre@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Conservação; Educação ambiental; Ensino não-formal; Produção didática.

CONTEXTO DO RELATO

Nos últimos anos, as questões ambientais passaram a receber maior atenção, especialmente no que diz respeito à educação ambiental. Essa abordagem busca promover a conscientização sobre a nossa conexão com a natureza e incentivar ações voltadas à preservação do meio ambiente (Costa et al, 2021). Dentro desse contexto, as abelhas desempenham um papel fundamental na polinização, essencial para o equilíbrio ecológico e para a vida humana. Contudo, estão entre os organismos mais afetados pela degradação ambiental (Barbosa et al, 2017).

A educação ambiental é uma ferramenta crucial para estimular a reflexão sobre a conservação da biodiversidade e a importância de proteger os ecossistemas. Para que seja eficaz, é necessário adotar estratégias que envolvam e despertem o interesse do público, sendo as práticas interativas recursos didáticos valiosos nesse processo. Elas tornam o aprendizado mais acessível e significativo, criando oportunidades para um maior engajamento com as questões ecológicas (Baía et al, 2016).

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma proposta educativa e formativa em um ambiente não formal de educação, por meio do desenvolvimento de um mapa ecológico virtual na pista de caminhada do Parque do Sabiá, em Uberlândia/MG, que indica a localização dos ninhos de abelhas sem ferrão. A ferramenta visa estimular os visitantes a explorar o parque, conhecer as espécies de abelhas e aprender sobre sua importância para o equilíbrio ambiental e qualidade de vida humana.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O Parque do Sabiá, é um parque municipal, que possui 1,8 milhão de metros quadrados, sendo um importante espaço de lazer e esporte na cidade de Uberlândia-MG. Abriga 350 mil metros quadrados de área com vegetação, quadras esportivas, parque infantil, pista de caminhada, quiosques para apresentações culturais, áreas de alimentação, além de um zoológico e nascentes de bacias hidrográficas. Por receber públicos diversos, é um ambiente propício para ações educativas e de conscientização ambiental.

A metodologia consistiu em uma busca ativa por ninhos de abelhas nas proximidades da pista de caminhada do Parque do Sabiá, com inspeção de árvores, arbustos e outros substratos como paredes, escadas e postes de energia.

Cada ninho foi registrado com coordenadas geográficas via Google Maps, possibilitando seu georreferenciamento. Também foram identificadas as espécies de abelhas e os substratos utilizados para a nidificação, sempre que possível até o nível de espécie.

Os dados foram sistematizados em planilha contendo localização, espécie, tipo de substrato e características do habitat. Com base nestas informações, as coordenadas geográficas foram inseridas no site Google Earth resultando na elaboração de um mapa educativo que indica os ninhos encontrados, permitindo aos visitantes explorar esses locais durante suas visitas. Em breve, o link contendo o mapa ecológico das abelhas sem ferrão será disponibilizado ao público e avaliações serão realizadas com o intuito de checar a efetividade do mapa, de acordo com os objetivos propostos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O trabalho ainda está em andamento, mas já foram encontrados e mapeados 21 ninhos de abelhas sem ferrão aos arredores da pista de caminhada do Parque do Sabiá, sendo 7 ninhos de Nannotrigona testaceicornis, 5 de Tetragonisca angustula, 2 de Trigona spinipes e 7 do gênero Scaptotrigona.

A elaboração do mapa demonstra uma expressiva diversidade de abelhas sem ferrão no Parque do Sabiá, evidenciando sua relevância ecológica no ambiente urbano. O parque do Sabiá também deve ser destacado com potencial para ações de educação ambiental.

O mapa também fornece informações sobre as espécies identificadas, promovendo o engajamento dos visitantes com a biodiversidade local e integrando lazer, sensibilização e conservação, de forma a atender a necessidade existente de se expandir atividades sociais que contribuam para o acesso à informação pela população e para a educação ambiental, em uma perspectiva interdisciplinar e integradora (Jacobi, 2003).

Figura 2: Mapa ecológico virtual das abelhas sem ferrão no Parque do Sabiá (Uberlândia - MG) evidenciando a localização dos ninhos encontrados



Fonte: Google Earth.

CONSIDERAÇÕES

A experiência com a elaboração do mapa ecológico de ninhos de abelhas sem ferrão no Parque do Sabiá, tem despertado na equipe do projeto reflexões sobre a importância de práticas educativas em ambientes urbanos. Além de promover a sensibilização ecológica, o projeto em desenvolvimento tem permitido à equipe aprendizagens significativas, despertando o interesse e o engajamento por meio da observação e da participação ativa. Assim, certamente levará, a nós, futuros profissionais da educação a realização de uma prática docente contextualizada, interdisciplinar e comprometida com a formação de cidadãos conscientes e atuantes.

REFERÊNCIAS

- Baía, Maria da Conceição Ferreira; Nakayama, Luiza. A educação ambiental por meio da ludicidade: uma experiência em escolas do entorno do parque estadual do Utinga. Margens, [S.l.], v. 7, n. 9, p. 89-112, may 2016. ISSN 1982-5374. Available at: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2772/2903>. Date accessed: 25 june 2025. doi:http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v7i9.2772.
- Barbosa, Deise Barbosa; Crupinski, Eliane Fátima; Silveira, Rosangela Nunes; Limberger, Daniela Cristina Hass. As abelhas e seu serviço ecossistêmico de polinização. Revista Eletrônica Científica da UERGS , [S. l.], v. 3, n. 4, p. 694–703, 2017. DOI: 10.21674/2448-0479.34.694-703. Disponível em: https://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1068. Acesso em: 26 jun. 2025.
- Costa, Helves Cleverton Guerra; Bezerra, Joel Medeiros; Martins, Bruna Fernandes; Roque, Francisco Soares; Queiroz Júnior, Antonio Batista de; Costa, Talita Tássia da. A educação ambiental como ferramenta de transformação socioeducativa em escola municipal de Pau dos Ferros/RN. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Florianópolis, v. 18, n. 39, p. e76191, 2021. DOI: 10.5007/1807-0221.2021.e76191. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/76191. Acesso em: 25 jun. 2025.
- Jacobi, P.. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189–206, mar. 2003.

ANÁLISE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: IDENTIDADE E RESPEITO ÀS DIFERENÇAS

Drielle Araújo Silva Andrade 1, Débora Coimbra 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemáica/EMEI do Bairro Mansour, drielle.andrade@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, deboracoimbra@gmail.com

PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: ATIVIDADES PRÁTICAS EXPERIMENTAIS; UNIDADES E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS; ATIVIDADES LÚDICAS

Palavras-chave: Diversidade; educação infantil; teorias de aprendizagem.

CONTEXTO DO RELATO

A construção do conhecimento em Ciências e Matemática exige uma abordagem que transcenda a simples transmissão de conteúdos, reconhecendo o aluno como sujeito ativo no processo de aprendizagem. Nesse contexto, a fundamentação epistemológica torna-se essencial para orientar práticas pedagógicas que promovam uma aprendizagem duradoura. As teorias de aprendizagem oferecem subsídios valiosos para compreender como os alunos constroem e reorganizam seus conhecimentos. Essas abordagens teóricas implicam em práticas docentes que valorizam a investigação, a resolução de problemas e a reflexão crítica, promovendo uma educação que forme cidadãos críticos e capazes de compreender e intervir no mundo de forma consciente e responsável.

Este artigo apresenta a análise de uma proposta pedagógica intitulada: "Identidade e respeito às diferenças" desenvolvida com crianças de 4 e 5 anos, de uma Escola Municipal de Educação Infantil de Uberlândia, em uma perspectiva do ensino da diversidade articulado ao conceito de número à luz da Teoria psicogenética de Piaget. Foi proposto aos mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática um trabalho fundamentado nas teorias epistemológicas de aprendizagem, a qual o estudante poderia analisar uma situação/experiência/aula que poderia ser explicada/interpretada à luz de uma das teorias discutidas durante a disciplina. Com isso, foi feita uma análise de uma proposta pedagógica experenciada pela aluna pesquisadora junto a professora regente. Portanto, para alcançar o objetivo proposto na disciplina fez-se necessário pesquisas bibliográficas que fundamentaram a temática deste estudo, além das aulas dadas durante a disciplina.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A aula de Educação Infantil, intitulada "Identidade e respeito às diferenças", é uma experiência lúdica e educativa que teve como objetivo estimular a percepção e o reconhecimento das diferenças. A atividade contemplou roda de conversa, contação da história "Meninos de todas as cores", de Luisa Ducla Soares por meio de materiais manipulativos. As crianças foram questionadas sobre a história, com intuito de que elas participassem e se posicionassem frente as discussões. A partir das falas das crianças, foram trabalhadas díades: igual/diferente, claro/escuro, além das cores. Durante a interação, as crianças começaram a notar semelhanças e diferenças no tipo do cabelo, na cor da pele, cor dos olhos e relacionar também com características de seus familiares. A ideia foi explorar o conhecimento prévio

das crianças, incentivando a curiosidade para a exploração prática. Foi proposta uma atividade em que as crianças construíram personagens da história, utilizando materiais como: barbantes, cola, tesoura, tinta, lápis e carimbos com desenhos padronizados. Ao final, as crianças apresentaram suas criações, bem como suas características e o porquê de suas escolhas. A professora problematizou uma situação junto aos alunos, questionando como poderiam deixar os bonecos "em pé" (fixados por palitos de picolé) e fixá-los ao barco (dobradura confeccionada junto às crianças), utilizando a massinha e cinco tampinhas. Nesse contexto, os alunos criaram hipóteses, ao dividirem a massinha nas tampinhas. Alguns colocaram pouca massinha percebendo que não era suficiente a quantidade, e com isso os bonecos caiam, outros colocaram muita massinha nas primeiras tampinhas, de modo que os outros bonecos não pudessem ficar "em pé". Discutiram as possibilidades com o grupo e chegaram à conclusão de que o que permitia o boneco permanecer suspenso era o peso/quantidade de massinha sobre a tampinha. Conceitos relacionados a pouco/muito, grande/pequeno, mais/menos foram desenvolvidos nesse processo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Para Piaget ensinar o que é número vai muito além do que ensinar a contar. Segundo Leonardo et al (2014) Piaget afirma que "a vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço duma forma cada vez mais sofisticada". Nesse sentido, entendemos que o conceito de número é adquirido por meio de relações que são criadas entre a criança e o meio. No contexto da proposta essas relações tais como classificação (capacidade de agrupar os bonecos confeccionados de acordo com a cor da pele, tamanho e cor do cabelo, olhos), inclusão (perceber que os bonecos independente de suas características pertencem ao grupo "bonecos"), seriação (ordenar os barcos por cor), correspondência (relacionar barcos aos tripulantes, no caso os bonecos) e conservação (perceber que mudar os padrões de cores dos barcos não mudam o tamanho dos barcos) são assimiladas gradualmente pelas crianças, sendo necessário que elas as signifiquem para chegar a construção do conceito de número. Eles se desenvolvem através dos processos de assimilação e acomodação, que fazem parte da adaptação, mecanismo básico do desenvolvimento cognitivo. A partir da análise, foi possível perceber como as crianças construíram ativamente conhecimento por meio da interação com o ambiente e suas experiências. No entanto, a atividade poderia ser explorada além do que foi proposto. Poderia abordar relações de classificação de acordo com os resultados da confecção dos bonecos e dos barcos como: "Quantos bonecos são?", "Esses bonecos são iguais?", "Todos têm a mesma cor?", "Todos têm as mesmas características?". Essas perguntas poderiam criar um momento, o qual ajudaria as crianças a perceberem as características do material observado. Com isto, seria possível o professor observar o percurso que a criança utilizou para escolher as cores, tamanhos, tipos, verificando o emprego de classificação. Poderia ser criado um gráfico de acordo com as escolhas das crianças e desenvolver a ideia de estatística. A partir dos personagens da história poderia explorar o conceito de seriação, questionando sobre quem era o primeiro menino da história e o último, a quantidade de meninos, favorecendo assim o uso da contagem. Na confecção do material, poderia explorar os carimbos com padrões, com intuito de descrever o padrão e utilizar o raciocínio para ampliar a sequência, envolvendo reconhecer e expressar regularidades, sequência numérica e disposição figurativa. Ainda, no desenvolvimento das atividades, foi possível constatar modos próprios das crianças de lidar com situações empregando processos cognitivos diversos como comparações, combinações, quantidades, contagem.

CONSIDERAÇÕES

Este trabalho teve como objetivo analisar a Teoria de Piaget e sua aplicação no contexto da educação infantil. A teoria oferece um caminho valioso para a construção de práticas pedagógicas que respeitam o ritmo e às necessidades de aprendizagem das crianças. A partir da análise de experiência de aula, podemos afirmar que com intencionalidade é possível contribuir para o processo de aprendizagem dos alunos e cabe ao professor explorar ao máximo situações e atividades que possuem um grande potencial.

REFERÊNCIAS

- LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA, Roger. A importância do ensino da matemática na educação infantil. UDESC, Joinville / SC: I Simpósio Educação Matemática em Debate. 22 a , v. 22 a 25 de setembro de 2014. Disponível em:https://www.epublicacoes.uerj.br/cadmat/article/download/23230/22548/105157 Acesso em 18 nov. 2024.
- SANTOS, J. A.; OLIVEIRA, G. S.; MALUSÁ, S. Conceitos matemáticos na educação infantil: contribuições dos estudos de Jean Piaget. Cadernos da FUCAMP, v. 16, n. 27, p. 1-11, 2017. Disponível em: http://fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/1123. Acesso em: 19 nov. 2024.
- SOARES, Luisa Ducla. Meninos de todas as cores. Edições Nova Gaia. 2010.

MISTURAS HOMOGÊNEAS E HETEROGÊNEAS: UMA PROPOSTA EXPERIMENTAL NO CONTEXTO DO PIBID

Adrian Vinicius de C. Souza , Miguel Teixeira Meireles1, Luísa Amaral Pereira1, Cinara Aparecida de Moraes , José Gonçalves Teixeira Júnior1

1 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP/adrianvinii85@gmail.com; 2 SEEMG/E. E. Dr. Fernando Alexandre/cinarademoraes@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Ensino de Química; Experimentação; PIBID.

CONTEXTO DO RELATO

Durante a participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), os licenciandos em Química têm a oportunidade de se aproximar da realidade escolar e vivenciar, ainda durante a graduação, experiências concretas em sala de aula. O PIBID tem como finalidade integrar teoria e prática, proporcionando aos licenciandos a vivência da realidade escolar desde os primeiros períodos da formação, o que contribui significativamente para o desenvolvimento profissional e para a construção de uma identidade docente (Gatti et al., 2014).

Dentre as atividades realizadas em 2025 em uma das escolas parceiras do Programa, destacam-se o auxílio na realização de experimentos, a aplicação de jogos didáticos, a análise de livros didáticos, a elaboração de questões para as avaliações e o apoio aos estudantes na resolução de exercícios. Em resposta às demandas identificadas pela supervisora da escola, os pibidianos também propõem estratégias para o reforço de conteúdos considerados importantes ou com maior dificuldade entre os estudantes.

No início do ano letivo, após a avaliação diagnóstica, foi identificado que os estudantes do 1º ano do Ensino Médio apresentavam dificuldades em relação ao conteúdo de misturas homogêneas e heterogêneas e aos métodos de separação. Esse conteúdo, essencial na Química por estar presente em situações cotidianas como o ar que respiramos, os alimentos que consumimos ou a água que bebemos, merecia atenção especial. O ensino de misturas é frequentemente abordado nos primeiros anos do Ensino Médio como um conteúdo introdutório da Química, devido à sua grande presença no cotidiano e por permitir o desenvolvimento de habilidades de observação, classificação e argumentação. Segundo Lacerda, Campos e Marcelino-Jr (2012, p. 76), a "relevância dessa temática associa-se à importância de se introduzir em sala de aula abordagens diferenciadas que tratem o conhecimento de forma contextualizada".

Diante dessa necessidade, os pibidianos, em conjunto com a supervisora, planejaram uma atividade prática com o objetivo de revisar os conceitos de forma dinâmica, favorecendo sua compreensão. Este relato descreve esta atividade experimental sobre misturas homogêneas e heterogêneas. A experimentação no ensino de Química é crucial para a construção de significados, pois conecta fenômenos cotidianos aos conceitos científicos (Giordan, 1999). Além disso, estas atividades favorecem a compreensão conceitual e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como observação, análise e argumentação (Zompero; Gonçalves; Laburu, 2017).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade foi realizada em março de 2025 com as turmas do 1º ano da Escola Estadual Dr. Fernando Alexandre, em Ituiutaba-MG. A proposta envolveu a montagem de cinco misturas utilizando materiais simples e acessíveis. Inicialmente, os estudantes foram organizados em grupos e receberam um roteiro com instruções, que foi lido pela professora supervisora. Os pibidianos auxiliaram os grupos ao longo da atividade, esclarecendo dúvidas, estimulando discussões e retomando conceitos teóricos trabalhados previamente.

Cada grupo recebeu cinco copos descartáveis numerados, contendo diferentes misturas preparadas com água, óleo, gelo, sal, tinta e terra. Os grupos deveriam observar cada mistura e classificá-las como homogênea (uma única fase visível) ou heterogênea (duas ou mais fases visíveis). Os copos 1 (água e óleo), 2 (água e gelo) e 5 (água e terra) apresentavam misturas heterogêneas, enquanto os copos 3 (água e sal) e 4 (água e tinta) continham misturas homogêneas.

A participação dos estudantes durante o experimento foi ativa e colaborativa. Como eles já haviam tido contato com o conteúdo em aulas anteriores, a prática serviu como um momento de consolidação, permitindo o aprofundamento do conhecimento por meio da experimentação e da observação direta dos fenômenos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade experimental demonstrou eficácia na revisão dos conceitos de misturas e no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, como curiosidade, escuta ativa, trabalho colaborativo e argumentação científica. A utilização de materiais do cotidiano (água, óleo, sal, tinta, terra e gelo) permitiu aos estudantes observar concretamente a distinção entre misturas homogêneas e heterogêneas, facilitando a compreensão conceitual e estimulando o interesse pela disciplina.

O ambiente da sala de aula permaneceu organizado e propício à aprendizagem colaborativa. A curiosidade despertada pela atividade fomentou questionamentos espontâneos, indicando uma construção ativa do conhecimento e gerando implicações positivas para a aprendizagem de conteúdos subsequentes.

A mediação pedagógica realizada pelos pibidianos mostrou-se relevante, facilitando a transposição didática dos conceitos científicos para uma linguagem acessível aos estudantes da educação básica. Esta experiência evidenciou como a presença de licenciandos em formação pode enriquecer os processos de ensino e de aprendizagem, oferecendo suporte diferenciado aos estudantes e ampliando as possibilidades de mediação em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES

Para futuros docentes em Química, é essencial compreender o papel do professor como mediador do processo de aprendizagem e agente de formação cidadã, reconhecendo as necessidades dos estudantes, adaptando estratégias pedagógicas e oferecendo suporte para que cada um alcance seu potencial acadêmico.

A experiência relatada evidenciou como atividades experimentais tornam o ensino de Química mais acessível e dinâmico. A realização do experimento não apenas promoveu o desenvolvimento de competências científicas, sociais e comunicativas nos estudantes, mas também enriqueceu a formação docente dos pibidianos envolvidos. Esta vivência reforça a importância do PIBID como programa de formação inicial de professores, proporcionando experiências práticas que integram conhecimentos teóricos e pedagógicos.

REFERÊNCIAS

- LACERDA, C. C.; CAMPOS, A. F.; MARCELINO-JR, C. A. C. Abordagem dos Conceitos Mistura, Substância Simples, Substância Composta e Elemento Químico numa Perspectiva de Ensino por Situação-Problema. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, p. 75-82, 2012.
- GATTI, B; ANDRÉ, M.; GIMENES, N; FERRAGUT, L. Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (Pibid). São Paulo: FCC/SEP, 2014.
- GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, 1999.
- ZOMPERO, A. F.; GONÇALVES, C. E. S.; LABURÚ, C. E. Atividades de investigação na disciplina de Ciências e desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas a funções executivas. Ciência & Educação, v. 23, n. 2, p. 419–436, 2017.

PRIMEIRA E SEGUNDA LEIS DE NEWTON A PARTIR DE ANIMES E SIMULADORES

Lara Corrêa Custódio , David Felipe de Oliveira Duarte[2], Paulo Henrique Borges Ferreira3, Natália Bueno Leite Slade4

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202211143@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202210357@uftm.edu.br; 3 Escola Estadual Quintiliano Jardim, pauloh.physics@gmail.com; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM/Departamento de Física, natalia.slade@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Ensino de Física; Leis de Newton; Animes; Simuladores; Tecnologia.

CONTEXTO DO RELATO

As Leis de Newton são fundamentais para a compreensão da física clássica e têm aplicações em diversas áreas do conhecimento. No entanto, o grau de complexidade desses conceitos pode se tornar um fator dificultador para a compreensão dos alunos devido ao ensino tradicional completamente técnico. O uso de recursos didáticos inovadores, como animes e simulações, pode facilitar a compreensão e promover a aprendizagem, "Os simuladores computacionais, principalmente os que possuem maior interatividade, podem promover uma melhoria na aprendizagem dos fundamentos básicos nas aulas de Física." (GOMES; FRANCO; ROCHA, 2020, p. 8). Nesse sentido, este trabalho buscou investigar o uso de animes para explicar as Leis de Newton, "O professor deve relacionar os conteúdos com a realidade na qual o aluno está inserido, lembrando que os processos de construção do conhecimento seguem modelos menos tradicionais atualmente." (GOMES; FRANCO; ROCHA, 2020, p. 47). e desenvolver uma simulação para a realização de atividades práticas sobre esses conceitos. Os recursos foram escolhidos por tornarem a aprendizagem mais atraente e interativa, permitindo que os alunos visualizem e experimentem conceitos de forma concreta. O referencial teórico utilizado neste trabalho é baseado na teoria da aprendizagem ativa e na importância da visualização na compreensão de conceitos científicos. "A aprendizagem ativa exige do aluno envolvimento constante e do professor criatividade no uso de estratégias e tecnologias para motivar e orientar esse processo." (MORAN, 2015, p. 47).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este trabalho é o resultado de uma prática desenvolvida pelo subprojeto da Física do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que visa aproximar os estudantes de licenciatura da realidade escolar desde os primeiros períodos do curso, promovendo experiências práticas supervisionadas (BRASIL, 2024). Com os discentes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), na Escola Estadual Quintiliano Jardim (EEQJ), em Uberaba, Minas Gerais. O PIBID, ligado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Ele permite que estudantes de licenciatura vivam a rotina escolar, planejem atividades inovadoras e reflitam sobre os resultados, aproximando teoria e prática.

"Por ser uma ciência experimental e de conceitos abstratos, a Física torna-se uma disciplina de difícil compreensão para muitos alunos pela dificuldade de associação com o mundo real" (ALMEIDA; DE CHIARO; ROCHA, 2016). Por conta disso, decidimos trazer uma forma inovadora e diferente de explicar a primeira e segunda leis de Newton, partindo situações presentes em animes. Tal abordagem nos propiciou uma vasta variedade de referências que poderíamos utilizar para explicar as duas leis. Contudo, utilizamos animes como "Naruto", "Jujutsu Kaisen" e "Attack on Titan" para explicar as leis de Newton em uma aula expositiva e dialogada. "O ensino de Física não pode se basear no conteúdo uniforme de transmissão, isto é, uma única passagem do conhecimento através da oralidade sem dispor de instrumentos de ensino, entretanto, deve-se basear em fatos experimentais a partir de procedimentos que levem ao aluno uma melhor compreensão dos conteúdos abordados." (ALMEIDA; DE CHIARO; ROCHA, 2016). Nesse sentido, utilizamos, no segundo momento da atividade, a simulação "Forças e Movimento: Noções Básicas" do "PhET Interactive Simulations" permitindo que os alunos pudessem explorar os conceitos físicos ativamente a partir da experimentação (UNIVERSITY OF COLORADO, 2025). Para isso, desenvolvemos um roteiro para promover a investigação e discussão de conceitos. A atividade foi aplicada em duas salas de aula do ensino médio, A e B, com abordagens diferentes: na sala A, os momentos foram separados por um intervalo de tempo, enquanto na sala B, foram realizados em sequência. Na sala A, os alunos mostraram interesse inicial com os animes. Contudo, ao aplicarmos o segundo momento com o simulador percebemos algumas dificuldades para a realização do roteiro. Identificamos fatores que podem ter influenciado a atividade, como o intervalo de tempo, erros de digitação, nervosismo dos aplicadores e a unicidade de cada sala de aula, que podem ter afetado o desenvolvimento da atividade. Os alunos mostraram maior engajamento e interesse quando a abordagem incluía animes, especialmente na sala B, onde a sequência das atividades foi mais eficaz, gerando mais perguntas e analogias após a aula.

Essa atividade foi um exemplo de como abordagens pedagógicas inovadoras e o uso da tecnologia digital podem ser utilizadas para promover a compreensão e o interesse dos alunos. A utilização de simuladores e animes tornou a aprendizagem de Física mais dinâmica e interativa, aumentando o engajamento e a compreensão dos alunos. A combinação de aprendizagem ativa, visual, teórica e prática permitiu que os alunos experimentassem e visualizassem conceitos complexos de forma prática e atraente. Assim, foi possível trazer uma abordagem pedagógica inovadora e eficaz, capaz de promover a compreensão e o interesse dos alunos de forma significativa. Além disso, a abordagem promoveu habilidades importantes, como pensamento crítico e resolução de problemas, tornando a aprendizagem de Física mais acessível e engajadora. A integração de tecnologia e criatividade foi fundamental para o sucesso na aprendizagem.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade desenvolvida no âmbito do subprojeto de Física do PIBID-UFTM, na EEQJ, é um exemplo concreto de como abordagens pedagógicas inovadoras podem transformar o ensino de Física, tradicionalmente visto como abstrato e desinteressante, em uma experiência mais acessível, engajadora e significativa para os alunos. A escolha pelo uso de animes tornou o ensino de física mais acessível e engajador, criando uma ponte entre o conhecimento científico e o cotidiano midiático dos jovens, e demonstrando sensibilidade ao universo cultural dos estudantes. A análise comparativa mostrou que a turma com aula contínua teve melhor desempenho e envolvimento, indicando que a sequência pedagógica afeta a retenção do conteúdo e o engajamento dos alunos. Além disso, o uso do simulador promoveu uma aprendizagem ativa e visual, estimulando habilidades importantes como pensamento

crítico, resolução de problemas e capacidade analítica nos alunos, contribuindo significativamente para o processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES

Essa experiência pedagógica mostra como abordagens inovadoras e contextualizadas podem tornar o ensino de Física mais atrativo e significativo. Utilizando elementos culturais dos alunos e ferramentas tecnológicas — como o simulador PhET — , os professores podem desenvolver competências essenciais para uma docência mais criativa e eficaz, contribuindo para a inovação e qualidade da educação pública.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. C.; DE CHIARO, S.; ROCHA, F. P. A física no cotidiano: estratégia no ensino e aprendizagem de física. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS (CONAPESC), 2016, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa: CONAPESC, 2016. Disponível em: www.conapesc.com.br. Acesso em: 12 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Portaria CAPES nº 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/regulamentos. Acesso em: 3 jul. 2025.
- GOMES, Erica Cupertino; FRANCO, Xaieny Luiza de Sousa Oliveira; ROCHA, Alexsandro Silvestre da. Uso de simuladores para potencializar a aprendizagem no ensino de Física. Palmas: Eduft, 2020. 64 p.
- MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 6. ed. Campinas: Papirus, 2015.
- UNIVERSITY OF COLORADO. Forças e movimento: Noções Básicas. PhET Interactive Simulations, 2025. Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/forces-and-motion-basics. Acessado em: 12 jun. 2025.

PROCESSOS CRIATIVOS COM A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UMA EXPERIMENTAÇÃO PARA O COMBATE ÀS VIOLÊNCIAS DE GÊNERO

Isabella de Souza Almeida , Augusta Regina da Silva , Luiz Feliphe de Sousa Tobias , Sandro Prado Santos

1 Universidade Federal de Uberlândia, isabella.almeida1@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, augusta.silva@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia, luiz.tobias@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, sandro.santos@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: RELAÇÕES ENTRE ARTE E CIÊNCIA.

Palavras-chave: Processos de criação; Literatura de Cordel; Decolonialidade; Divulgação científica; Resistência feminina.

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato de experiência é oriundo de uma proposta de produção midiática desenvolvida junto às/aos estudantes de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, no componente curricular 'Ciências e Mídias' . A aposta no acionamento de processos de criação, por meio de ações autorais para a veiculação de conhecimentos científicos, tem sido o propósito da atividade "Roda de leitura: estratégia interventiva aos processos criativos" (Carvalho, 2018) no âmbito de tal componente curricular. Em 'Ciências e Mídias' temos como centralidade tensionar os procedimentos do fazer científico, a produção e a divulgação do conhecimento que, cotidianamente, atravessam os espaços educativos. Por isso, consideramos a importância da discussão da ausência de processos criativos e da possibilidade de agir e criar estratégias interventivas, coletivamente, para a divulgação do conhecimento científico.

> O curso de Ciências Biológicas os estimula desde o primeiro período a uma visão de mundo [...] centrada no método científico, nas citações e nos procedimentos metodológicos elaborados por [...] especialistas na área. [...] Os estudantes têm poucas oportunidades para expressarem aquilo que elaboram mentalmente [...]. (Carvalho, 2018, p. 47).

Nesse contexto, se encontra as Ciências Biológicas, mais do que desafiada, acuada diante dos acontecimentos trazidos pelas formas dominantes de pensar, divulgar e de escrever no campo, consagradas pela tradição científica do racionalismo acadêmico, afastando a possibilidade de motivar criações como foco das pesquisas sobre a Educação Científica. A provocação 'O que há para fazer nesse cenário?' tem acompanhado cada planejamento de 'Ciências e Mídias', desdobrando em situações desafiadoras junto aos/às licenciandos/as: "Como acolhê-los em sala de aula, dizendo sim à criação e à diversidade de pensamentos?" (Carvalho, 2018, p. 47).

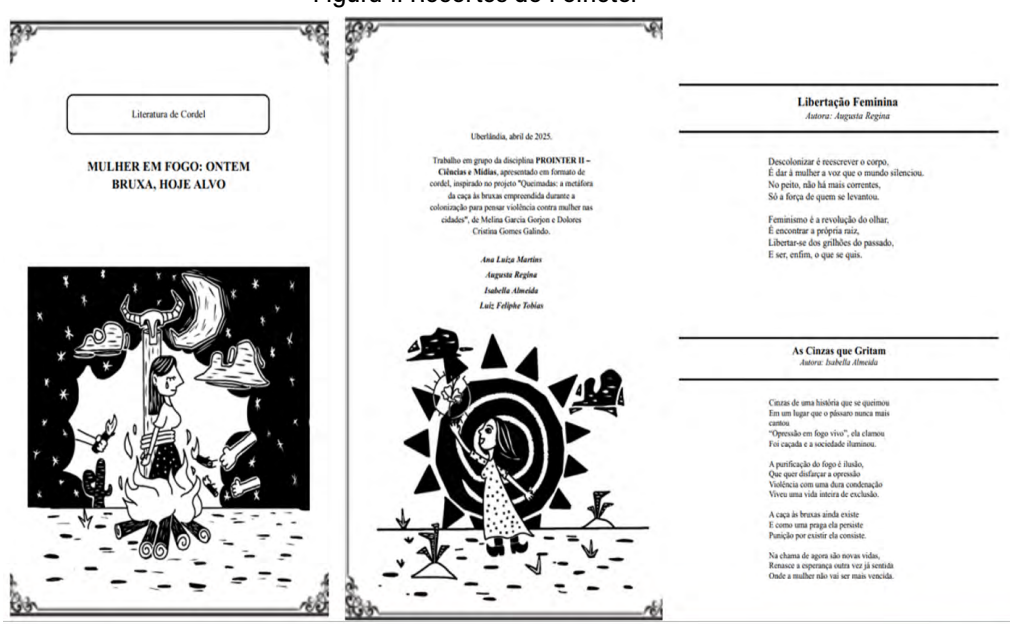
Uma primeira ideia para trabalhar com os/as licenciandos/as é causar o estranhamento do cenário a partir da leitura de artigos científicos do campo da Educação em Ciências e olhá-los e pensá-los em outros cenários, podendo apresentá-los/socializá-los para além dos trilhos já traçados e dos caminhos que já conhecemos, despertando a exigência de uma estética da criação.

Nesse contexto e a partir das problematizações – Por que a proposta de uma atividade propriamente criativa, com a invenção de um outro modo de olhar, não seria o cenário propício para socializarmos os conhecimentos científicos? O que os/as licenciandos/as são capazes de criar para a divulgação de artigos científicos? – objetivamos com o presente relato de experiência socializar um processo criativo feito por licenciandos/as, a partir da proposta 'Roda de Leitura' [6], no encontro com um artigo de Educação Científica.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade foi realizada, coletivamente, a partir da proposta da "Roda de Leitura" , que se constituiu na escolha e análise de um artigo científico e posteriormente na criação de uma produção midiática autoral. O texto escolhido foi: "Queimadas: a metáfora da caça às bruxas empreendida durante a colonização para pensar violência contra mulher nas cidades" (Gorjon; Galindo, 2018), que apresenta uma discussão sobre a violência contra a mulher e suas raízes históricas ligadas à colonização. Após a escolha e leitura do texto, desenvolvemos a ideia para apresentá-lo. Diante disso, optamos pela elaboração de um conto de cordel [7] em formato de um folheto intitulado "Mulher em fogo: ontem Bruxa, hoje alvo". O folheto foi composto por poemas e ilustrações autorais inspiradas na técnica da xilogravura (Figura 1).

Figura 1: Recortes do Folheto.



Fonte: acervo pessoal das autorias

A materialização da proposta possibilitou a articulação entre os elementos da cultura popular com os conteúdos acadêmicos, promovendo uma reflexão crítica sobre opressão, resistência e os silenciamentos vivenciados pelas mulheres ao longo do tempo. A elaboração das xilogravuras e dos poemas constituiu uma experiência formativa de grande relevância, permitindo aos participantes articularem suas vivências pessoais com questões sociais e acadêmicas, como a violência de gênero e o feminismo. A atividade propiciou uma expressão sensível e reflexiva,

abordando temas como a descolonização do corpo feminino, ao mesmo tempo em que favoreceu a integração entre Arte e Ciência, despertando processos de uma estética da criação em divulgações de conhecimentos científicos. Os colegas da turma, ao encontrem o folheto, estabeleceram conexões afetivas com suas próprias histórias, promovendo um ambiente de empatia mútua. Esse processo contribuiu significativamente para uma formação acadêmica, despertando e estimulando o estado de criação e de estranhamento na divulgação da Educação em Ciências, além de incentivar a criação de novos encontros entre a produção e a divulgação científica.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A realização da atividade em grupo, embora desafiadora, proporcionou uma experiência formativa significativa, marcada pela cooperação e pela diversidade de perspectivas. A produção dos desenhos digitais, inspirados na estética da xilogravura, tradicionalmente associada à literatura de cordel, foi conduzida por um dos participantes, que utilizou a arte como meio de expressão crítica e sensível diante das múltiplas formas de violência vividas pelas mulheres. Já os poemas, produzidos por mulheres do grupo, trouxeram diferentes vivências e visões sobre os feminismos. Essa pluralidade de olhares possibilitou não apenas o reconhecimento de distintas realidades, mas também a construção de um espaço coletivo de escuta e aprendizado mútuo, contribuindo para uma formação acadêmica mais crítica e comprometida com as questões sociais.

CONSIDERAÇÕES

Compreendemos que a aposta do componente curricular 'Ciências e Mídias' foi contemplada, pois proporcionou aos estudantes a oportunidade de : a) (re)viver a experiência do criar com a Educação em Ciências; b) pensar em outros espaços e modos possíveis de socialização de conhecimentos científicos; c) alimentar a tão desgastada imaginação pedagógica; d) criar com inquietudes pedagógicas (modos de pensar aulas, currículos, formação de professores/as, planejamentos, dentre outras); e) tensionar as fronteiras (im)prováveis entre a criação de outros possíveis (uma atividade propriamente criadora) junto à Educação em Ciências, "[...] até onde nossa racionalidade tão desprovida de estético jamais sonhou chegar" (Loponte, 2012, p. 322).

5. Componente curricular seriado de caráter interdisciplinar e obrigatório que compõe os PROINTER's e juntamente com o SEILIC constituem o Eixo Articulador Prática como componente curricular, totalizando 400h nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia (INBIO/UFU). Nos referidos cursos, os PROINTER's são caracterizados como: Introdução ao Curso de Ciências Biológicas - (PROINTER I), Ciências e Mídias – (PROINTER II); Biologia e Cultura - (PROINTER III); e Educação e Sociedade – (PROINTER IV). (MARÇAL-JUNIOR, et al, 2018).
6. Componente curricular oferecido no 2º semestre de 2024.
7. A literatura de cordel é uma expressão cultural, e uma identidade brasileira, especialmente no Nordeste, onde desempenha um papel essencial na preservação da memória coletiva e na promoção da educação.
8. O folheto compõe com seis poemas: Queimadas contemporâneas; libertação feminina; Silêncio que arde, voz que resiste; Cinzas e rosas; Cinzas de resistência; e as Cinzas que gritam.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Daniela Franco. Cajón: estratégia interventiva para compartilhamento de emoções em sala de aula. Textos FCC, São Paulo, v. 55, p. 41-76, nov. 2018.
- GORJON, Melina Garcia; GALINDO, Dolores Cristina Gomes. Queimadas: a metáfora da caça às bruxas empreendida durante a colonização para pensar violência contra mulher nas cidades. Periódicus, n. 8, v. 1, nov./2017 – abr./2018, p. 79-93.
- LOPONTE, Luciana Gruppelli. Arte contemporânea e educação – ou a arte de conceber centauros. In: SARAIVA, Karla.; MARCELLO, Fabiana de Amorim. (org.). Estudos Culturais e Educação: desafios atuais. Canoas: Editora ULBRA, 2012, p. 309-324.

PLANTANDO NA ESCOLA - ATIVIDADE PRÁTICA COM PLANTAS MEDICINAIS

Cristina Beatriz Santos de Oliveira 1, Breno Richard Araújo da Silva 2, Victor Carvalho Raimundo 3 , Patrícia Andressa de Almeida Buranello 4 , Luis Gustavo da Conceição Galego 5

1 Escola Estadual Minas Gerais/ cristina.beatriz@educacao.mg.gov.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ d202310564@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ d202320621@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ ICENE/ patricia.buranello@uftm.edu.br; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ ICENE/ luis.galego@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Práticas escolares; Plantas medicinais; PIBID.

CONTEXTO DO RELATO

A utilização de plantas é algo presente no nosso cotidiano, inclusive para o tratamento de doenças e melhoria da saúde (Brasil, 2012). Muitas vezes durante as aulas de botânica, trabalhamos a importância desses organismos, mas com atividades desconectadas do cotidiano dos alunos, dificultando assim a compreensão dos conteúdos. Assim, entendemos que é necessário aplicar atividades que visem à valorização e a relação das pessoas com as plantas. Nas atividades desenvolvidas dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) subprojeto Biologia na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), buscamos realizar atividades que articulem teoria e prática por meio de atividades significativas e conectadas com o cotidiano dos alunos. Em seu trabalho os autores Ursi et al (2018), destacam os desafios no ensino de botânica e a importância de inserir práticas que ampliem o repertório dos estudantes a dialoguem com o cotidiano dos alunos.

No dia 29 de junho de 2025, realizamos uma oficina do PIBID na Escola Estadual Minas Gerais, em Uberaba/MG, instituição que recebe o PIBID – Biologia – UFTM, envolvendo estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio. A proposta foi trabalhar o cultivo de plantas medicinais de forma prática e educativa, promovendo o contato com a terra e o entendimento de processos naturais. Os objetivos da atividade foram: estimular o cuidado com as plantas e o meio ambiente, levantar e promover ambiente de aprimoramento dos conhecimentos sobre plantas medicinais e iniciar a proposta de construção de um espaço de plantio e cuidados de plantas no ambiente escolar.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade consistiu na preparação e no plantio de mudas de diferentes espécies de plantas medicinais, entre elas: alecrim, arruda, manjericão roxo, hortelã, arnica, mirra, cânfora e menta. Para a oficina, levamos mudas das plantas selecionadas, terra vegetal, brita para drenagem e potes reutilizáveis (garrafas PET e potes de extrato de tomate), ressaltando o reaproveitamento de materiais como parte da proposta sustentável.

Na escola, com os estudantes, iniciamos a ação com uma breve explicação sobre as plantas, citando o processo de fotossíntese, as diferentes adaptações presentes nos grupos de plantas e apresentamos os principais usos medicinais e benefícios de cada planta apresentada de forma concisa, por exemplo:

Tabela 1 – Propriedades de Plantas Medicinais

Planta (Nome Popular)	Principais Propriedades e Usos
Alecrim	Estimula a memória e possui ação antioxidante.
Arruda	Repelente natural, calmante e cicatrizante.
Manjericão Roxo	Antibacteriano e digestivo.
Hortelã	Alívio de problemas digestivos e resfriados.
Arnica	Uso tópico para dores musculares (uso externo).
Mirra	Antisséptica e cicatrizante.
Cânfora	Descongestionante e anti-inflamatória (uso externo ou inalação).
Menta	Refrescante, usada para dores de cabeça e náuseas.

Fonte: Jardim Medicinal do EIC (IFSC/USP, 2021)

Assim, logo após as primeiras explicações, apresentamos e conversamos com os estudantes sobre os cuidados básicos com o plantio. Destacamos a importância de cada item, como por exemplo, a importância de promover a drenagem com brita no fundo dos recipientes previamente furados, afofar a terra para plantar, entre outros. Em seguida, dividimos os alunos em quatro grupos de 6 estudantes para realizar o plantio das mudas, orientamos cada grupo como deveria ser feito o plantio individual das mudas, promovendo o envolvimento direto e ativo de cada estudante.



Figura 1: Alunos plantando as mudas.
Fonte: Autores, 2025.



Figura 2: Mudas para plantio.
Fonte: Autores, 2025.

Ao final da atividade, as mudas foram deixadas na escola para posterior cultivo em uma horta comunitária, que será organizada em um espaço de terra já identificado na escola, com isso, fizemos a separação de grupos de alunos que deverão cuidar das mudas até que aconteça o plantio nesse espaço.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade proporcionou uma vivência rica e significativa aos alunos, que demonstraram entusiasmo ao manipular a terra, plantar as mudas e conhecer os usos das plantas. Observamos um grande interesse dos estudantes em aprender sobre os benefícios das espécies, muitos relatando memórias afetivas relacionadas a avós ou familiares que já utilizavam essas plantas. Do ponto de vista pedagógico, a ação favoreceu a interdisciplinaridade, permitindo o diálogo entre Biologia, Ciências, Sustentabilidade e saberes populares. Enquanto futuros professores, essa experiência nos mostrou o potencial das atividades práticas para engajar os alunos e promover a aprendizagem de forma contextualizada e significativa.

CONSIDERAÇÕES

Relatos como este evidenciam a relevância de práticas educativas que dialoguem com o cotidiano dos alunos e com a realidade da comunidade escolar. A atividade de plantio não apenas favoreceu a aprendizagem de conteúdos biológicos e ambientais, mas também promoveu valores como o cuidado, o pertencimento e a responsabilidade. Além disso, o uso de materiais reutilizáveis e o contato direto com a natureza fortalecem uma visão crítica e sustentável da educação, fundamental para a formação cidadã. Essa experiência realizada em uma escola de educação básica, reforça a importância de integrar práticas vivenciais no processo formativo de professores e no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Plantas Medicinais e Fitoterapia no SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em:
- https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plantas_medicinais_fitoterapia_sus.pdf. Acesso em: 31 maio 2025.
- INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS. Jardim Medicinal do EIC – Espaço Interativo de Ciências. São Carlos: IFSC/USP,2021.Disponívelem:https://eic.ifsc.usp.br/wp-content/uploads/2019/10/JardimMedicinalImpressao24-03-221.pdf. Acesso em: 28 jun. 2025.
- URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S.Ensino de botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. Estudos avançados, São Paulo, v.32,n.94, set/dez.2018.

RELAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E SABERES CULTURAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM BIONARRATIVAS.

Cristina Beatriz Santos de Oliveira 1, Maria Tereza Gonçalves De Almeida 2, Roberto Inácio Souza Silva 3, Bianca Gabrielly De Oliveira Andrade 4, Patrícia Andressa de Almeida Buranello 5

1 EEMG – Escola Estadual Minas Gerais/ cristina.beatriz@educacao.mg.gov.br; 2 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202120423@uftm.edu.br; 3 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / ri2449608@gmail.com; 4 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / bbiancaandrade21@gmail.com; 5 UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro / ICENE/ patricia.buranello@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4.PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Bionarrativa; Educação; Escola, Materiais Didáticos.

CONTEXTO DO RELATO

As Bionarrativas surgiram no ano de 2010 e foram consolidadas em 2015. O seu intuito gira em torno de alguns pilares, como o de valorizar as experiências de vida, territorialidade, ancestralidade, identidade e biodiversidade. Para Souza; Rédua e Kato (2023), as Bionarrativas tem grande ênfase nas relações da biodiversidade, tornando-se ponto para a criação de atividades que tratem de temas abordados com cuidadoe autenticidade.

Como participantes do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) levamos a ideia de criação de Bionarrativas para estudantes da Escola Estadual Minas Gerais (EEMG), Uberaba – MG, instituição que recebe o subprojeto Biologia da UFTM. Acreditamos que sua utilização na educação poderia ser um grande aliado na construção do saber, pois desperta nos discentes a valorização das suas origens e o estímulo à busca por conhecimentos populares sobre as plantas. O desenvolvimento das Bionarrativas sobre plantas na EEMG teve por objetivo colocar o discente como protagonista na busca por conhecimentos na área da botânica na sua comunidade de convívio e também de atuar como o personagem de sua própria história. A construção das Bionarrativas se perpetua como uma ferramenta para coletar informações dos discentes trazendo as memórias afetivas em torno das plantas que fizeram parte de suas vidas. Após ouvir e anotar cada relato, as Bionarrativas foram criadas pelos discentes participantes do PIBID– Biologia. A principal ideia foi a criação de uma história em quadrinhos com as histórias afetivas relatadas pelos estudantes, assim, as histórias selecionadas se complementaram e formaram o que chamamos de Bionarrativas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência ocorreu nos meses de março e abril do ano de 2025 na Escola Estadual Minas Gerais, com estudantes do Segundo ano do Ensino Médio, em três etapas. A proposta desenvolvida consistiu na criação de uma Bionarrativa a partir de relatos pessoais dos alunos, com foco no tema da etnobotânica, visando compreender a relação das pessoas com as plantas.

Ao explorar as relações entre seres humanos e plantas, especialmente os usos tradicionais de espécies medicinais, a atividade articulou os conteúdos de botânica, presentes na formação em ciências biológicas, aos saberes culturais trazidos pelos alunos, valorizando suas experiências e memórias. Essa aproximação ampliou a compreensão da biodiversidade, incorporando dimensões sociais e afetivas muitas vezes ausentes no ensino convencional. Assim, a proposta dialoga diretamente com os princípios das Bionarrativas sociais, que permitem aos estudantes "relacionar diferentes saberes acessando aspectos da biodiversidade e do contexto sociocultural em que estão inseridos" (Reis; Maia; Silva, 2022, p. 852).

Na primeira etapa, foi apresentado aos estudantes da escola o conceito de etnobotânica e explicamos como seria realizada a coleta das histórias. Orientou-se que, na semana seguinte, os estudantes trouxessem relatos próprios ou de familiares sobre experiências com plantas, especialmente medicinais, incluindo memórias afetivas e culturais relacionadas a esses usos.

Na segunda etapa, retornarmos para coletar os relatos compartilhados pelos alunos, que envolveram práticas caseiras e lembranças da infância ligadas ao uso e cultivo de plantas. Com base nesse material, foi elaborada uma Bionarrativa ficcional intitulada Raízes de memória: entre frutos, curas e encantos, que integrou três histórias em uma única composição. A narrativa reuniu memórias nas quais as plantas aparecem como parte dos cuidados com a saúde, do convívio familiar e do cotidiano. São histórias que evidenciam como o cultivo e o uso de plantas medicinais fortalecem vínculos afetivos e preservam saberes transmitidos entre gerações. O enredo foi ilustrado com imagens geradas por inteligência artificial, organizadas em formato de história em quadrinhos, elaborada na plataforma Canva, a fim de tornar o material mais atrativo e acessível aos estudantes.

Na terceira etapa, organizou-se uma oficina com os estudantes sobre o conceito e a construção de bionarrativas. No encontro, a História em Quadrinhos produzida foi apresentada à turma, seguida por uma roda de conversa sobre o processo de criação. Essa etapa final incentivou a criatividade e permitiu que cada estudante se reconhecesse como autor da própria história, reforçando o vínculo entre o conhecimento científico e as vivências pessoais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante todo o processo, os estudantes participaram de forma significativa ao contarem suas histórias, atuando como protagonistas da produção pedagógica. Ao abrir espaço para que compartilhassem suas vivências, foi possível fortalecer o vínculo entre escola e universidade e, ao mesmo tempo, tornar o ensino de Biologia mais próximo da realidade, valorizando suas origens.A oficina do PIBID, onde as Bionarrativas foram compartilhadas, revelou-se um espaço rico em diálogo, criatividade e construção coletiva do conhecimento. Observou-se que os alunos se sentiram mais confortáveis para discutir temas biológicos, evidenciando o potencial da abordagem narrativa como ferramenta eficaz na mediação do ensino de Ciências.

Para os licenciandos, essa experiência representou uma oportunidade de planejar e conduzir uma proposta didática que integra elementos culturais, afetivos e científicos. Isso mostrou que o ensino de Biologia pode ser contextualizado socioculturalmente, contribuindo para renovar a abordagem de temas como a etnobotânica no ambiente escolar. A produção final, uma história em quadrinhos baseada nas narrativas dos alunos, funcionou como recurso didático que combinou linguagem acessível, conteúdo científico e memória cultural, promovendo reflexões sobre a biodiversidade a partir de múltiplas perspectivas. Sendo assim, entendemos que os resultados foram muito positivos.

CONSIDERAÇÕES

A experiência demonstrou a importância de conectar o conhecimento científico às vivências reais dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e estimulante.A atividade contribuiu para que os futuros professores desenvolvessem uma escuta mais atenta e uma sensibilidade maior para respeitar e valorizar a cultura dos estudantes. Fica evidente que considerar o contexto sociocultural dos alunos não só enriquece as aulas de ciências, como também torna a educação mais inclusiva e conectada à realidade deles.Por isso, essa proposta fortalece a formação docente, ao mostrar a importância de valorizar os saberes locais e assumir o papel do professor como mediador do conhecimento, capaz de transformar a vida dos estudantes por meio de práticas pedagógicas significativas.

REFERÊNCIAS

- DOS REIS, Renata Lima Santiago; MAIA, Cristina de Oliveira; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues e. Bionarrativas sociais e a educação ambiental: um estudo das percepções e vivências ambientais de estudantes de uma escola pública na cidade de Ouro Preto. Bio-grafía: escritos sobre labiología y suenseñanza, [S. l.], n. esp., p. 849–856, 2022. Número extraordinário. Memórias do XI CongresoLatinoamericano de Enseñanza de laBiología y laEducación Ambiental, 27 e 28 de outubro de 2022. ISSN 2619-3531
- SOUZA, Denise Caroline; RÉDUA, Laís de Souza; KATO, Danilo Seithi.. As bionarrativas sociais (bionas) como perspectiva de processo formativo e de produto educacional. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93271>. Acesso em: 10/06/2025 12:44

PROJETO: CRIANÇAS SURDAS CINEASTAS

Ian Faria Paniago 1, Marisa Pinheiro Mourão 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, ianpaniago@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia / Faculdade de Educação (FACED), marisamourao@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: projeto pedagógico, criança surda, produção cinematográfica.

INTRODUÇÃO

Este projeto foi elaborado como trabalho final da disciplina Libras I no curso de Letras: Inglês e Literaturas de Língua Inglesa, a proposta era a de criação de um material ou um recurso didático acessível para a comunidade surda. O projeto ainda não foi levado a cabo. Ele tem o objetivo de lançar luz à importância do tema e à necessidade de inclusão da comunidade surda, assim como propor uma ideia que possa ser implementada por professores em contextos escolares.

O Artigo 215 da Seção II do Capítulo III da Constituição da República Federativa do Brasil (1988) diz: "O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais". Embora presente na Constituição Federal, são observáveis vários casos de descumprimento desse artigo, com vários grupos sociais não tendo real acesso à cultura. Um desses grupos é a comunidade surda, que não tem acesso a salas de cinema acessíveis, por exemplo, apesar dos muitos movimentos que pedem por legendas também em filmes nacionais, como o movimento Legenda para Quem não Ouve, mas se Emociona, além da luta para que filmes sejam traduzidos para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), língua natural dos surdos brasileiros (Raugust, 2016, p. 11).

Como forma de promover não só uma acessibilidade ao consumo de cultura, mas também à sua produção, propõe-se neste projeto a realização de um filme, desde sua pré-produção até a sua exibição, com alunos surdos do ensino fundamental participando de todo o processo. Os alunos irão escrever, atuar, filmar e planejar a iluminação, cenário e figurino. O professor irá dirigir e editar o filme, auxiliando os alunos durante todo o processo.

A língua usada na produção e no enredo do filme será exclusivamente Libras, não haverá legendas ou voice-over destinados ao público ouvinte. Usaremos como inspiração o formato do filme A Gangue de 2014. Somente o formato do filme será usado como inspiração e a obra não será exibida aos alunos, pois trata de temas que não condizem com sua faixa etária. Destaco o que diz Bubniak (2016) sobre A Gangue:

> Os personagens se expressam na língua ucraniana de sinais, sem dublagens ou legendas que permitam aos que não são usuários dessa língua compreender literalmente o que está sendo dito. Dessa maneira, o filme transcende a linguagem verbal. Ele não é silencioso, porém a trilha sonora é formada apenas pelos sons do ambiente.

A ideia de manter os sons do ambiente em nosso filme tem como ideia evitar que o público ouvinte se distraia, diminuindo os riscos de que prestem atenção aos sons presentes na sala de exibição. Porém, em nenhuma hipótese o som será usado para comunicar verbalmente ou trará alguma informação relevante, assim prejudicando a experiência dos espectadores surdos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O professor auxiliará que os alunos se dividam em grupos que serão responsáveis pelas diferentes partes da produção do filme, levando em consideração o interesse e aptidão de cada aluno. O professor deverá organizar os alunos, tirar dúvidas e garantir que o projeto avance, mas respeitando a liberdade criativa de seus alunos. O filme será gravado pelo celular e poderá ser solicitada verba para a compra de ring lights e soft-box para a iluminação. No figurino e no cenário serão usadas peças de roupa e objetos dos próprios alunos e professor. A edição será feita pelo professor através do programa Adobe Premiere. Será solicitada a presença de um professor ouvinte para fazer a mixagem do som do ambiente durante a edição.

O filme será exibido pela primeira vez no auditório da escola, com a presença dos alunos, pais e funcionários. Haverá a tentativa de exibir o filme em uma esfera municipal, em um auditório aberto ao público. Após a apreciação pela população da cidade, o filme será postado no YouTube, aberto ao público geral.

CONSIDERAÇÕES

Este projeto de sequência didática busca não só incluir crianças surdas no processo de criação artística, mas também o de divulgar e promover uma sensibilização do público ouvinte a respeito da comunidade surda, Libras e acessibilidade no cinema. O professor responsável pela turma poderá adaptar a metodologia levando em conta o contexto real de sua escola. Como produto, gera-se um material que poderá ser divulgado a um grande público, além de ser um importante registro de uma identidade surda local.

REFERÊNCIAS

- BUBNIAK, Fabiana Paula. Cinema surdo: uma poética pós-fonocêntrica. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2016.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 abril 2025.
- RAUGUST, Mayara Bataglin; PEREIRA, Karina Ávila. CineLibras: o cinema como dispositivo de aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais. Revista Linguagem & Ensino, Pelotas, v. 20, n. 2, p. 121-147, 12 mar. 2019.

ENTRE LIVROS E PRÁTICAS: A UTILIZAÇÃO DO PNLD SOB O OLHAR DOS PIBIDIANOS

Pablo Henrique , Mycaellen Faria , Antônio Pereira Siqueira Neto[3], Adevailton Bernardo dos Santos[4], Fabiana Fiorezi de Marco[5]

1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (INFIS/UFU), pablo.vilaca@ufu.br; 2 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (INFIS/UFU), mycaellen.faria@ufu.br; 3 ESCOLA ESTADUAL PROF. JOSÉ IGNÁCIO DE SOUZA, netospot@gmail.com; 4 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (INFIS/UFU), adevailton@ufu.br; 5 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (IME/UFU), fabiana.marco@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: PNLD; Ensino de Física; Ensino de Matemática; Formação dos professores; BNCC.

CONTEXTO DO RELATO (INTRODUÇÃO)

A qualidade da educação básica no Brasil é fortemente impactada pela escolha e utilização dos materiais didáticos. O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), articulado com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é essencial na definição de quais obras são utilizadas nas escolas públicas. Este relato tem como objetivo descrever a experiência dos pibidianos na avaliação de obras de Física e Matemática destinadas ao Ensino Médio no âmbito do PNLD 2026.

As análises foram realizadas na Escola Estadual Professor José Ignácio de Sousa, com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), regulamentado pela Portaria nº 90 da CAPES (2024).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A avaliação seguiu critérios pedagógicos fundamentados nos princípios da BNCC, visando identificar materiais eficazes no desenvolvimento de competências e habilidades. Os critérios utilizados foram:

1. Clareza Conceitual e Linguagem: acessibilidade do conteúdo e uso de exemplos cotidianos.
2. Qualidade dos Exercícios: diversidade e contextualização das atividades.
3. Acessibilidade Pedagógica: uso de recursos visuais e digitais.
4. Utilidade ao Professor: propostas práticas, roteiros e orientações didáticas.
5. Aprendizagem Ativa: presença de projetos, desafios e atividades investigativas.
6. Atualidade e Conexão com a Realidade: abordagem de temas contemporâneos, regionais e culturais.

A análise seguiu ficha técnica elaborada coletivamente entre os bolsistas, priorizando o diálogo com as competências gerais da BNCC.

AVALIAÇÃO DETALHADA DAS OBRAS DIDÁTICAS

A seguir, apresenta-se uma avaliação aprofundada de algumas obras didáticas, baseada nos critérios estabelecidos, com elaboração sobre suas características e implicações pedagógicas.

OBRAS DE FÍSICA

- Moderna Plus - Física: Robusta conceitualmente, com linguagem clara, mas ocasionalmente técnica, buscando equilíbrio entre profundidade e acessibilidade.
- Moderna Superação! Física: Altamente avaliada por sua clareza conceitual, linguagem objetiva com exemplos do cotidiano, variedade de exercícios contextualizados, e excelente acessibilidade pedagógica (incluindo QR codes).
- Ser Protagonista Física: Proposta didática sólida e alinhada ao estudante, com linguagem clara, conceitos bem introduzidos e exercícios diversificados e contextualizados. Apresenta visual organizado, recursos facilitadores e bom suporte ao professor, promovendo aprendizagem ativa e conexão com o mundo real.
- Identidade Saraiva Física: Design pedagógico estratégico, promovendo clareza conceitual com "Aberturas de Unidade" e "Atividades Resolvidas". Oferece variedade de exercícios (vestibulares/ENEM) e forte acessibilidade pedagógica (infográficos, OEDs).
- DO SEU JEITO Física: Foca no protagonismo estudantil e conexão com o mundo real, com clareza conceitual apoiada por "Aberturas de Capítulo" e "Glossário". Inclui exercícios variados (interdisciplinares, vestibulares/ENEM) e reforça a acessibilidade pedagógica com multimídia (infográficos, OEDs, podcasts).

CONSIDERAÇÕES

A escolha dos livros didáticos influencia diretamente a qualidade do ensino. A avaliação com critérios alinhados à BNCC ajudou a identificar materiais eficazes e ampliou o olhar dos pibidianos. A participação na análise foi uma valiosa oportunidade de aprendizado prático, aproximando a teoria da realidade da sala de aula.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES pelo apoio ao PIBID, que possibilitou a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 90, de 25 de março de 2024. Disponível em: https://www.gov.br/capes/. Acesso em: 10 jun. 2025.
- BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/. Acesso em: 11 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.

mec.gov.br/. Acesso em: 11 jun. 2025.

- MORAN, José Manuel. Metodologias ativas de aprendizagem. 2013. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/. Acesso em: 2 jun. 2025.
- OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer pesquisa qualitativa. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

OBRAS DIDÁTICAS AVALIADAS:

- ARTUSO, Alysson Ramos. DO SEU JEITO - Física - Volume Único - Manual do Professor. Editora Ática, 2024. Disponível em: https://www.edocente.com.br/pnld/obra/do-seu-jeito-fisica-volume-unico-pnld-ensino-medio-2026/. Acesso em: 25 jun. 2025.
- BONJORNO, José Roberto. Identidade Saraiva - Física - Volume Único - Manual do Professor. Editora Saraiva, 2024. Disponível em: https://www.edocente.com.br/pnld/obra/identidade-saraiva-fisica-pnld-ensino-medio-2026/. Acesso em: 25 jun. 2025.
- DOCA, Ricardo Helou; FOGO, Ronaldo. Moderna Superação! Física - Manual do Professor - Volume Único. Editora Moderna, 2024. Disponível em: https://mod.lk/superfis?source=qr. Acesso em: 25 jun. 2025.
- FERRARO, Nicolau Gilberto; TORRES, Carlos Magno A.; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. Moderna Plus Física Volume Único - Manual do Professor. Editora Moderna, 2024. Disponível em: https://mod.lk/mplusfis?source=qr. Acesso em: 25 jun. 2025.
- GARCIA, Esdras; PIMENTA, Marcos; PANZERA, Arjuna. Ciência viva - Física. Editora Scipione, 2024. Disponível em https://www.edocente.com.br/pnld/obra/leitor/ciencia-viva-fisica-pnld-ensino-medio-2026/2obrald=13829.. Acesso em: 25 jun. 2025.
- MOLINA, Madson de Melo; OLIVEIRA, Venerando Santiago de (Venê); FUKUI, Ana. Ser Protagonista - Ciências da Natureza e suas Tecnologias - Física - Volume Único - Manual do Professor. SM Educação, [s.d.]. Disponível em: http://linkte.me/cnpnld26. Acesso em: 25 jun.

O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO INCLUSIVO

Rayssa Soares Santos Barbosa 1, Valquíria Azevedo Rosa 2

1, 2 rayssasoares886@gmail.com - Escola municipal Sebastiana Silveira Pinto

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Escola inclusiva; Inclusão; Práticas pedagógicas inclusivas; Hábitos sustentáveis.

INTRODUÇÃO - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

A inclusão escolar é um direito de todo estudante Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) – direito esse que, além de garantir sua permanência e bem-estar na escola, certifica também que esse público seja atendido por profissionais da educação capacitados na área da Educação Especial (EE) ou Atendimento Educacional Especializado (AEE), assegurando seu acesso a recursos e estratégias que possam potencializar seu desenvolvimento.

Considerando a importância da conscientização ambiental desde a infância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental (EA) nos currículos escolares, este artigo tem como objetivo refletir sobre o papel da equipe docente na promoção de práticas pedagógicas inclusivas com a EA na Educação Básica. A partir dessa perspectiva, discute-se como a atuação conjunta dos educadores pode enfrentar os desafios da EA no contexto da inclusão em sala de aula, como também no atendimento aos estudantes PAEE, evidenciando como práticas bem-sucedidas podem contribuir para um ensino mais inclusivo e sustentável.

DESENVOLVIMENTO

Realizamos uma pesquisa de cunho qualitativo. Trata-se de uma pesquisa teórica que visa apresentar a importância da EA na educação inclusiva, de forma a adaptar as atividades para que os alunos dos Anos Inicias do Ensino Fundamental se inteirem do assunto. A atividade foi realizada no segundo semestre do ano letivo de 2024, juntamente com a professora responsável do PAEE, que proporcionou auxílio e suporte para os professores regentes desenvolverem esta prática.

Os professores do ensino regular devem encontrar maneiras para desenvolver habilidades de conscientização sustentável e sensibilizar os alunos PAEE quanto às questões do meio ambiente. Promover o desenvolvimento dessas habilidades no contexto da Educação Especial é contribuir para a inclusão na comunidade escolar.

Dessa maneira, o desenvolvimento de habilidades sustentáveis para os estudantes PAEE no ensino regular é um tema que envolve diversos desafios para a escola, já que é preciso atender às necessidades de cada aluno, de forma que o docente consiga adequar as estratégias de ensino da EA na perspectiva inclusiva, em que todos podem aprender juntos.

Segundo Gutemberg de Pádua Melo (2007), a EA atua na formação de cidadãos conscientes e motivados a promover mudanças e atitudes em prol do desenvolvimento sustentável, já que a conscientização proposta nessas aulas os motiva a desenvolverem estratégias de solução e prevenção de problemas ambientais. De acordo com o

fascículo de aprendizagem referente à EA do município de Uberlândia – MG,

> (...) é interessante que as temáticas de EA sejam desenvolvidas dentro de uma abordagem dialógica, contextualizada, interdisciplinar ou transdisciplinar a partir de textos, vídeos, imagens, dados, gráficos, esquemas e outras estratégias diversas. As temáticas de Educação Ambiental também podem ser trabalhadas entre diferentes componentes curriculares, por diferentes professores, a partir de projetos e planos de aula coletivos. Ademais, podem ser desenvolvidos projetos e oficinas em grupo para promover ações formativas de sustentabilidade, bem como desenvolver debates sobre a capacidade de tomada de decisão sobre variadas temáticas relacionadas ao meio ambiente. (Diretrizes da Educação Ambiental, 2025, p. 7-8)

Portanto, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a EA deve ser trabalhada pelos professores do ensino regular de forma interdisciplinar ou transdisciplinar, com abordagem dialógica que possa desenvolver habilidades de conscientização sustentável e promover a sensibilidade dos alunos PAEE quanto às questões ambientais. Nesse sentido, a EA trabalha em prol do desenvolvimento dessas habilidades na perspectiva inclusiva em sala de aula, de maneira que, dentre os princípios, políticas e práticas no contexto da Educação Especial, destacam-se:

> Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola. (Unesco, 1994, p. 5)

Tendo em vista esse princípio fundamental para o desenvolvimento de escolas inclusivas, entende-se que para promover aprendizagens efetivas com os alunos PAEE é preciso que o professor reflita sobre diferentes estratégias de ensino e utilização de recursos adequados para atender a essas crianças de acordo com suas necessidades.

Segundo Meyer (2011), a EA deve ser trabalhada na perspectiva de uma ação interdisciplinar, de maneira que compreenda todos os segmentos educacionais, a fim de abordar o meio ambiente em sua totalidade. Portanto, a EA, a partir de abordagens interdisciplinares, constitui-se como um elo importante na construção de novos hábitos e conhecimentos que visam promover uma nova ética, sensibilizando e conscientizando sobre a necessidade de uma relação harmoniosa entre todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental, ao ser implementada com metodologias adequadas e inclusivas, contribui significativamente para a formação de uma cultura escolar mais respeitosa e sustentável. No entanto, apesar de sua relevância ser reconhecida legalmente, ainda há desafios práticos em sua efetivação. Quando bem aplicada, essa

abordagem não apenas transforma atitudes em relação ao meio ambiente, mas também fortalece a inclusão dos estudantes PAEE.

Assim, com a metodologia adequada, as práticas da EA colaboram com a inclusão dos alunos PAEE, que devem ser incentivados pelos docentes a participarem ativamente das atividades. Nessa perspectiva, faz-se necessária a atuação de uma equipe pedagógica capacitada e sensibilizada para lidar com as demandas específicas dos alunos PAEE nas aulas de EA, com estratégias que possam proporcionar igualdade de estar e permanecer na escola, promovendo um ambiente acolhedor, respeitoso e adaptado às necessidades desses estudantes.

REFERÊNCIAS

- DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Currículo Geografia 2 / Educação Ambiental - Ensino Fundamental. Comissão Científica e Pedagógica CEMEPE. Uberlândia, 2025.
- MELO, Gutemberg de Pádua. Noções práticas de educação ambiental para professores e outros agentes multiplicadores. João Pessoa: Superintendência do IBAMA na Paraíba, 2007. 60 p. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/arquivos/educacaoambiental/nocoes-praticas-educacao-ambiental-profs-educadores.pdf>. Acesso em: 25/03/2024.
- MEYER, Raquel Camargo Valery. Educação Ambiental: Um Desafio para as Novas Práticas Educacionais na Formação do Professor. Trabalho de Conclusão de Curso para Especialização em MBA-Gestão Ambiental e Práticas de Sustentabilidade. 2011. São Caetano do Sul – SP. Disponível em: <https://maua.br/files/monografias/monografia-educacao-ambiental-um-desafio-para-as-novas-praticas-educacionais-na-formacao-do-professor.pdf>. Acesso em: 25/03/2024.
- UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Salamanca: UNESCO, 1994.

CONTAÇÃO DE HISTÓRIA: UMA POSSIBILIDADE PARA MELHORAR O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E O LETRAMENTO

Miquéias Silva dos Santos 1

1 Mestrando Profissional em Educação Básica (PPGPEDU – Instituto De Ciências Humanas Do Pontal – (ICHPO/UFU) Universidade Federal de Uberlândia.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: contação de histórias; alfabetização; letramento; leitura; produção textual.

A prática da contação de histórias e acesso a biblioteca, embora reconhecida como uma ferramenta valiosa no processo de alfabetização e letramento, frequentemente é abordada de maneira isolada, é importante que a utilização desse recurso aborde as múltiplas potencialidades que essa atividade pode oferecer no processo de alfabetização e letramento. Destacamos Freire (1984) que maneira profunda argumenta que ler vai além de decifrar palavras, é preciso compreender o mundo ao nosso redor. Freire enfatiza a relevância de uma leitura crítica que transcenda a mera interpretação do texto, instigando os leitores a refletirem sobre suas próprias realidades:

> A biblioteca popular como centro cultural e não como um depósito silencioso de livros, é vista como um fator fundamental para o aperfeiçoamento e a intensificação de uma forma correta de ler o texto em relação com o contexto" (Freire, 1984, p.38).

Este relato surge de inquietações geradas durante a disciplina de Projeto Integrador no curso de Licenciatura em Letras Português na Univesp, Universidade Virtual de São Paulo. A experiência de refletir sobre a contação de histórias revelou não apenas a sua importância intrínseca como prática educativa, mas também a necessidade de integrá-la de forma mais abrangente no contexto escolar.

Historicamente, a contação de histórias é vista como uma prática lúdica, muitas vezes relegada a momentos de descontração ou entretenimento e um poderoso instrumento de formação continuada de professores. No entanto, se não utilizada de forma contextualizada, essa proposta poderá reduzir o potencial transformador da narrativa na formação do imaginário, na promoção da empatia e no desenvolvimento crítico dos estudantes e professores.

Kramer (1998) nos auxilia a tecer uma reflexão sobre a importância dessas práticas tanto para o crescimento profissional dos docentes quanto para a melhoria da educação em geral. A autora destaca necessidade de articular teoria e prática na formação dos professores, ressaltando que a leitura crítica de textos e a reflexão sobre a prática educativa são essenciais para a construção do conhecimento pedagógico:

> A leitura não pode ser, pois, reduzida às práticas extra ou intraescolares, mas encarada como fator importante no interior de um amplo projeto de política cultural que perceba a urgência de formar/resgatar professores-leitores que, narrando suas histórias, tecem uma experiência de formação. (Kramer 1998, p. 25)

Através das histórias, é possível abordar temas complexos, como diversidade, inclusão e cidadania, permitindo que os estudantes se conectem com realidades que vão além de suas vivências cotidianas, destacamos Cagliari (1994) enfatiza que os discentes devem ser estimulados a pensar sobre a linguagem e alfabetização e sua conexão com a realidade social. A linguagem e a alfabetização devem incentivar a interação entre os estudantes e a habilidade de se expressar de forma eficaz em diversos contextos:

> A leitura deve ser uma atividade fundamental desenvolvida na escola, pois dela dependem todas as compreensões, e não só das outras disciplinas, mas de todo o conjunto que estrutura o projeto pedagógico e humano na escola e na sociedade (Cagliari,1994, p.104.).

O objetivo deste trabalho é analisar como essa metodologia pode transformar a experiência educativa, proporcionando um ambiente mais inclusivo e estimulante para os alunos. A escolha do tema se justifica pela relevância da leitura e da narração na formação integral dos estudantes, bem como pela necessidade de desenvolver habilidades críticas e criativas desde a infância.

A fundamentação teórica deste estudo é baseada em autores como Freire (1984) e Cagliari (1994), que ressaltam a importância da leitura como ferramenta de emancipação e desenvolvimento cultural. Além disso, a pesquisa qualitativa por observação foi escolhida como método para coletar dados sobre a interação dos estudantes durante a contação de histórias, visando entender suas reações, dificuldades e progressos na aprendizagem.

As atividades foram realizadas em uma escola municipal de educação básica em São Paulo, durante o ano de 2024. O projeto foi desenvolvido com turmas do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, em sessões de 90 minutos. A contação da história "Você não é invisível" foi o ponto de partida para estimular discussões sobre temas relevantes, como bullying e racismo, utilizando a narrativa como um meio de abordar questões sociais importantes.

Contação da História: O primeiro momento foi dedicado à narração da história, onde o professor utilizou diferentes recursos, como expressões corporais e entonações, para capturar a atenção dos alunos e facilitar a compreensão do enredo. Após a contação, foi promovido um debate sobre a história, encorajando os alunos a compartilharem suas impressões e reflexões.

Divisão em Grupos: Os alunos foram divididos em grupos de dez, onde receberam cartolinas para criar um mural com palavras desconhecidas que ouviram durante a história. Essa atividade visou ampliar o vocabulário e reforçar a importância da pesquisa de palavras.

Construção do Cartaz: Os grupos trabalharam juntos para pesquisar e discutir os significados das palavras, promovendo a interação e o aprendizado colaborativo. A atividade culminou na apresentação dos cartazes, onde cada grupo teve a oportunidade de expor o que aprenderam.

Leitura e Escrita: Por fim, os alunos foram incentivados a ler para a turma as histórias que criaram a partir das palavras pesquisadas, sistematizando assim os conteúdos discutidos e os desafios enfrentados durante o processo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os resultados obtidos demonstraram que a contação de histórias não apenas enriqueceu o vocabulário dos alunos, mas também promoveu a interação social e o desenvolvimento de habilidades comunicativas. A experiência proporcionou um espaço para que os alunos se expressassem, discutissem e refletissem sobre temas importantes, contribuindo para sua formação crítica e social.

Entretanto, também foram observadas dificuldades significativas, como a resistência inicial de alguns alunos em participar das discussões. Isso destacou a necessidade de estratégias diferenciadas e inclusivas para engajar todos os estudantes, especialmente aqueles que apresentam dificuldades de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES

A relevância deste relato reside na sua contribuição para a prática docente, evidenciando a contação de histórias como uma metodologia eficaz para o ensino da leitura e escrita. Esta abordagem não apenas facilita a aprendizagem, mas também promove um ambiente educativo mais humano e respeitoso, onde cada aluno é valorizado em suas particularidades.

A experiência reforça a importância de adaptar as práticas pedagógicas às realidades dos estudantes, criando oportunidades para que eles se tornem protagonistas de sua própria aprendizagem. O papel do professor, como mediador e facilitador, é fundamental para que a contação de histórias cumpra seu papel transformador na educação.

REFERÊNCIAS:

- CAGLIARI, Luiz Carlos. Alfabetização e linguística. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1994.
- FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. São Paulo: Cortez, 1984.
- KRAMER, Sonia. Leitura e escrita de professores: da prática de pesquisa à prática de formação. Revista Brasileira de Educação, n. 07, p. 19-41, 1998.
- RAMOS, Lázaro. VOCÊ NÃO É INVISÍVEL. São Paulo: Objetiva, 2022. 112 p.

UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DA HISTÓRIA INFANTIL JOÃO BOBO

Flávia Líria Ribeiro Borges 1, Isabel Sampaio Balduino Santana 2, Fabiana Fiorezi de Marco 3

1 SME/Uberlândia/Escola Municipal Odilon Custódio Pereira, flavia.liria@ufu.br; 2 UFU/FACED/PPGED, isabelsbs08@gmail.com; 3 UFU/IME/PPGECM e PPGED, ffmarco@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: matemática, ensino, aprendizagem, história infantil

INTRODUÇÃO

De onde surgiram os números? Se pensarmos sobre a diversidade dos povos e nas suas várias formas de registrar os números, chegaremos à conclusão de que o mundo avançou a partir das necessidades humanas. Os números, o sistema de numeração decimal, as medidas e até o sistema monetário, por exemplo, são uma necessidade social e, entender isso, é importante para saber ensinar tais conceitos matemáticos.

A proposta da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), conforme discutida por Moura, Araujo e Serrão (2019), oferece um caminho metodológico potente para a organização do ensino a partir da problematização de situações que provoquem mobilização intelectual no aluno. Essa abordagem parte da criação de situações desencadeadoras que antecedem a introdução formal dos conceitos teóricos, permitindo que o conhecimento surja como uma necessidade para compreender e resolver os problemas apresentados. As situações podem se manifestar por meio de Jogos, Situações Emergentes do Cotidiano ou da História Virtual do Conceito, possibilitando promover o movimento lógico e histórico da construção do conhecimento, respeitando o processo de significação dos conceitos pelos sujeitos em formação.

A História Virtual do Conceito (HVC) consiste em um enredo que envolve e representa o movimento histórico e lógico de formação de um conceito, tendo como objetivo desencadear conflitos cognitivos e promover a atividade teórica dos estudantes, favorecendo a formação de conceitos de maneira significativa, pois parte da ação dos sujeitos diante de uma necessidade, como forma de dar sentido ao conteúdo que será ensinado.

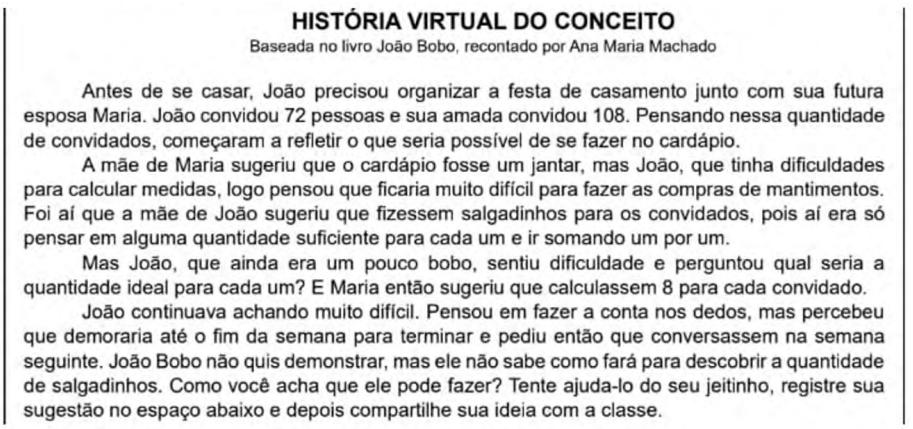
DESENVOLVIMENTO

O relato aqui apresentado foi desenvolvido em uma turma de 4° ano do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal na cidade de Uberlândia, dentro dos conteúdos de Literatura, Língua Portuguesa, e principalmente, Matemática. As práticas foram elaboradas a partir da história infantil "João Bobo", adaptada por Ana Maria Machado.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Na turma do 4° ano em questão, após a apresentação do livro foi proposta uma situação, inspiradas nas HVC, com a intenção de demonstrar a necessidade da multiplicação no cotidiano social. A seguir apresentamos a proposta de intervenção pedagógica apresentada aos alunos.

Figura 1: Imagem da primeira parte entregue aos alunos do 4°ano



HISTÓRIA VIRTUAL DO CONCEITO

Baseada no livro João Bobo, recontado por Ana Maria Machado

Antes de se casar, João precisou organizar a festa de casamento junto com sua futura esposa Maria. João convidou 72 pessoas e sua amada convidou 108. Pensando nessa quantidade de convidados, começaram a refletir o que seria possível de se fazer no cardápio.

A mãe de Maria sugeriu que o cardápio fosse um jantar, mas João, que tinha dificuldades para calcular medidas, logo pensou que ficaria muito difícil para fazer as compras de mantimentos. Foi aí que a mãe de João sugeriu que fizessem salgadinhos para os convidados, pois aí era só pensar em alguma quantidade suficiente para cada um e ir somando um por um.

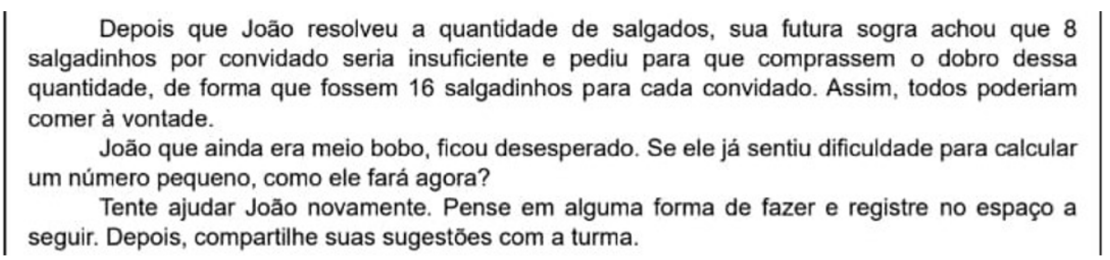
Mas João, que ainda era um pouco bobo, sentiu dificuldade e perguntou qual seria a quantidade ideal para cada um? E Maria então sugeriu que calculassem 8 para cada convidado.

João continuava achando muito difícil. Pensou em fazer a conta nos dedos, mas percebeu que demoraria até o fim da semana para terminar e pediu então que conversassem na semana seguinte. João Bobo não quis demonstrar, mas ele não sabe como fará para descobrir a quantidade de salgadinhos. Como você acha que ele pode fazer? Tente ajuda-lo do seu jeitinho, registre sua sugestão no espaço abaixo e depois compartilhe sua ideia com a classe.

Fonte: acervo da autora (2025)

Para as situações apresentadas, os alunos foram divididos em duplas e refletiram sobre como poderiam resolvê-las. Para a situação proposta na figura 1, as crianças já tinham conhecimentos de multiplicação com unidades e, por isso, tiveram mais facilidade.

Figura 2: Imagem da segunda parte entregue aos alunos do 4°ano



Depois que João resolveu a quantidade de salgados, sua futura sogra achou que 8 salgadinhos por convidado seria insuficiente e pediu para que comprassem o dobro dessa quantidade, de forma que fossem 16 salgadinhos para cada convidado. Assim, todos poderiam comer à vontade.

João que ainda era meio bobo, ficou desesperado. Se ele já sentiu dificuldade para calcular um número pequeno, como ele fará agora?

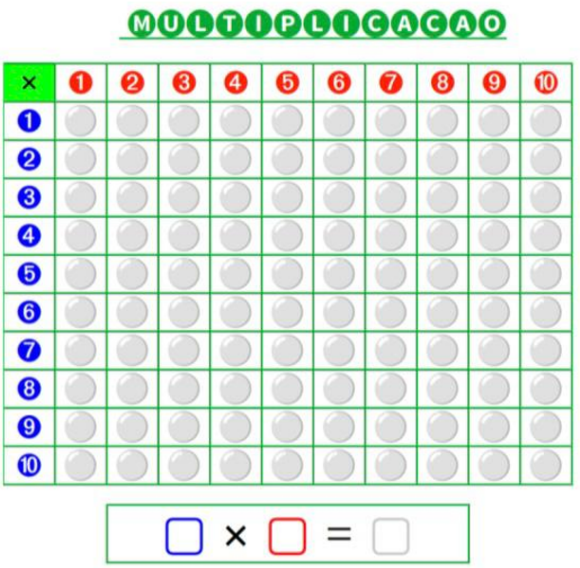
Tente ajudar João novamente. Pense em alguma forma de fazer e registre no espaço a seguir. Depois, compartilhe suas sugestões com a turma.

Fonte: acervo da autora (2025)

Para a situação proposta na figura 2, as duplas apresentaram dificuldades, pois ainda não sabiam multiplicar números com mais de uma casa decimal. Ora ficaram em dúvida, ora se arriscaram, mas erraram na montagem, e ora recorreram a seus pais ou familiares, uma vez que a proposta foi deixada para ser finalizada em casa.

Outra vez em grupo, compartilharam suas sugestões e foram explicadas maneiras de se calcular. Nesse momento, inclusive, se confundiram e tiveram dificuldade de organizar os cálculos, ainda que estivessem munidos de tabuada e outros recursos como a tábua de multiplicação distribuídas a eles anteriormente como material de apoio.

Figura 3: Tábua de multiplicação



Fonte: acervo da autora (2025)

As ações pedagógicas a partir do livro dentro da área do conhecimento de Matemática foram diversas tarefas objetivando desenvolver na turma, a habilidade de solucionar problemas que abordassem conhecimentos como números, adição e subtração e unidades de medidas.

CONSIDERAÇÕES

Caber destacar que a turma escolhida para o desenvolvimento da proposta era heterogênea no que diz respeito à seu nível de aprendizado, em uma escola periférica e que fatores como os diferentes níveis de conhecimento e infrequência escolar dos alunos, somados a pouca experiência docente da professora podem ter interferido nos resultados do trabalho desenvolvido.

Ainda assim, as crianças se interessaram e se envolveram até atingirem o objetivo proposto que era fazê-los encontrar seus próprios resultados. A experiência mostrou às crianças que o processo de ensino e aprendizagem pode ser interessante e que quando a curiosidade é despertada, aparece também a vontade de aprender para solucionar problemas, gerando aprendizado.

Para outras práticas como essa, sugere-se que sejam desenvolvidas com um tempo maior para discussões, bem como com propostas e objetivos mais específicos, para que não fique muito amplo, massivo ou repetitivo. Assim, tal como observado na turma do 4° ano em questão, outras crianças poderão se sentir mais envolvidas no processo de aprendizagem do conteúdo e compreensão dos conceitos, sem que necessariamente realizem exercícios repetidamente e sem sentido.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- MACHADO, Ana Maria. João Bobo. Rio de Janeiro: FTD, 1996-1997.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de; ARAUJO, Elaine Sampaio; SERRÃO, Maria Isabel Batista. Atividade Orientadora de Ensino: fundamentos. Linhas Críticas, [S. l.], v. 24, p. e19817, 2019. DOI: 10.26512/lc.v24i0.19817. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/19817. Acesso em: 30 jun. 2025.

ÉTICA, MORAL E AVANÇO TÉCNICO: ANÁLISE DOS DILEMAS ÉTICOS DA SOCIEDADE

Rafael Júnio Rodrigues do Nascimento 1, Debora Coimbra 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Graduação em Ciências Sociais, Programa AFIN-Uberlândia rafael.nascimento@ufu.br;
2 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Física debora.coimbra@ufu.br

PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS: LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, INTERAÇÕES DISCURSIVAS E ARGUMENTAÇÃO NA EDUCAÇÃO, APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Palavras-chave: Dilemas éticos; Bomba atômica; Avanço técnico; Guerra

CONTEXTO DO RELATO

O processo de construção do conhecimento dentro da área das humanidades é um caminho que deve ser trilhado pelos agentes que estão presentes nesse processo de forma colaborativa com o objetivo de desenvolver no aluno suas habilidades interdisciplinares e sociais. O marco da pedagogia histórico-crítica no Brasil preconiza que o processo de ensino-aprendizagem é central para os discentes, embora seja pouco utilizada pelos docentes das instituições. Essa prática pedagógica está fundamentada nos seguintes passos para sua realização: prática social, problematização, instrumentalização, e catarse, que juntos, operam como fio condutor na formação de cidadãos criativos e críticos, capazes de se tornarem agentes ativos na sociedade.

Este trabalho apresenta a análise de uma reflexão pedagógica realizada com discentes de um cursinho popular da Universidade Federal de Uberlândia, intitulado Programa AFIN (Ações Afirmativas Integradas de Apoio ao Ingresso no Ensino Superior). Essa atividade articulou a temática referente à Bomba Atômica – destruição em massa ocasionada por um único artefato – como um dilema ético do século XX e XXI. Os passos mencionados relativos à Pedagogia Histórico-Crítica foram implementados, objetivando o processo formativo e a construção do conhecimento didático proposto. A proposta foi realizada durante três aulas sequenciais de oitenta minutos cada, introduzindo os tópicos Ética e Moral, o Tabu do Incesto e, por fim, o Dilema Ético da Bomba Atômica. A escolha do tema foi realizada de forma conjunta com os discentes, o docente ministrante das aulas (bolsista do programa) e a coordenadora do projeto. Para essa realização foi necessário o levantamento de pesquisa bibliográfica aprofundada sobre o tema, buscando informações em áreas como história e física, para a elaboração de uma aula estruturada, apoiada em slides e recursos audiovisuais.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A exposição pedagógica sobre o Dilema Ético da Bomba Atômica foi elaborada em formato de aula expositiva dialogada com o objetivo de identificar a percepção dos alunos até aquele momento sobre as características de um dilema ético e sobre a história da construção e lançamento de bombas atômicas. A aula foi dividida em quatro momentos, buscando construir um referencial histórico para realizar o momento de catarse com os alunos.

O primeiro momento foi destinado à apresentação do conceito "desenvolvimento técnico humano", utilizando dois materiais audiovisuais que intercalavam os temas avanço técnico e bomba atômica. Esse momento foi importante para introduzir o que se entende como avanço técnico e como isso pode ser utilizado pela humanidade. Os materiais audiovisuais ajudaram como complemento no processo de ensino-aprendizagem, o vídeo sobre a história do mito grego de Prometeu [3] auxiliou na construção do pensamento sobre avanço técnico da humanidade a partir do domínio do fogo. A música "Rosa de Hiroshima " [4] permitiu que os alunos iniciassem o processo de conexão entre os temas. O segundo momento foi destinado para a construção de uma linha cronológica de acontecimentos que antecederam a criação desse artefato. O intuito do segundo momento foi 2observar as feridas históricas e os conflitos existentes entre as potências envolvidas na Segunda Guerra Mundial, culminando no final trágico do conflito. Neste momento, os alunos foram estimulados a construir o processo cronológico juntamente com o docente. Na terceira aula, analisamos o projeto Manhattan estadunidense e os motivos pelos quais outras potências, mesmo dispondo de conhecimento sobre processos nucleares, não conseguiram realizar a manufatura de um artefato. O último momento foi destinado à problematização do conteúdo apresentado. Foi proposto uma reflexão conjunta partindo de dois questionamentos: i) Defender a existência da Bomba Atômica é concordar com as mortes que ela causa? ii) Dever haver algum tipo de regulação do avanço técnico? Diante dessas provocações, os alunos teceram comentários a partir da sua construção ética e embasados teoricamente em todo o conteúdo apresentado desde a primeira aula sobre Ética e Moral.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Para Gasparin e Petenucci [5], a metodologia que é utilizada nas instituições de ensino contribui muito para o sucesso ou fracasso do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com os autores, o educador conhecedor da teoria que ampara sua prática pedagógica, pode suscitar transformações na conscientização dos educandos e até mesmo de outros professores. Desse modo, a adoção da metodologia histórico-crítica se apresenta como uma possibilidade de transformação na maneira de organização dos conteúdos e do processo de ensino-aprendizagem. A sequência realizada foi construída iniciando pelo processo de "Prática social", no qual os alunos partiram de seus próprios conhecimentos prévios, interagiram ativamente na construção da linha cronológica sobre os acontecimentos anteriores ao evento. Após o primeiro momento, foi problematizado a situação do avanço técnico por meio do desenvolvimento do artefato e sua utilização como forma de encerrar a guerra, considerando a seguinte situação: "seria melhor que morressem em combate um ou dois milhões de americanos e russos, ou que morressem cem mil japoneses de uma só vez?" O processo de instrumentalização dos alunos se deu por meio de apresentação de material audiovisual e de imagens. Foi elaborado um mapa sobre o projeto Manhattan. Um excerto do filme "Oppenheimer " [6] foi apresentado, com objetivo de evidenciar que até mesmo os participantes do projeto se questionaram sobre a capacidade destrutiva do artefato bélico. Como complemento do processo de instrumentalização, o professor trouxe referência ao TNP (Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares) e apresentou uma reportagem realizada pela Uol [7] que trazia uma estimativa do quantitativo de armas nucleares no mundo em 2022, o que suscitou grande espanto

3. FOCA NA HISTÓRIA. O castigo de Prometeu: A criação da Humanidade – Mitologia Grega com quadrinhos. YouTube, 15 set de 2020. Disponível em: https://youtu.be/mRNk55Se5jo?si=UPN5A3f5I6y1l-_V. Acesso em: 25 de Jun 2025.
4. ROSA DE HIROSHIMA. Ney Matogrosso. Vinícius de Moraes. In: A volta dos secos e molhados. Ney Matogrosso. Warner music Brasil Ltda. 1973. (2 min). Disponível em: https://youtu.be/Tt_goIGovGs?si=A3oj1KPdw9ISCl--.
22 5. GASPARIN; PETENUCCI, 2014, p.2
6. NOLAN, Christopher. Oppenheimer. Estados Unidos: Warner Bros Pictures, 2023. Filme.
7. Sem autor. Rússia, EUA, China, Coreia do Norte: qual país tem mais armas nucleares? Uol, 2024. Disponível em: Quais países possuem bombas nucleares?

nos alunos. Os dois últimos processos da exposição, "Catarse e Prática social", se deram por meio da discussão coletiva das duas provocações mencionadas. Uma série de respostas divergentes apareceram no debate, o que possibilitou a partilha de diferentes visões sobre o mesmo assunto, estabelecendo um processo de troca entre eles próprios e entre os mesmos e o bolsista. Observando a construção da atividade e as múltiplas referências audiovisuais, teóricas e a abordagem transdisciplinar, a aula foi motivadora, tanto para os alunos quanto para o professor.

CONSIDERAÇÕES

Este trabalho teve como objetivo apresentar uma atividade fundamentada em elementos da pedagógica histórico-crítica, por meio de três aulas sobre a bomba atômica. Nossa vivência corrobora a afirmação de Gasparin e Petenucci (2014), quando os autores apontam que o educador que conhece sua metodologia de ensino pode contribuir ricamente para o processo de ensino-aprendizagem. Essa escolha permitiu ao professor construir conjuntamente aos alunos o conhecimento pretendido, bem como suscitar provocações sobre outros dilemas éticos do nosso tempo.

REFERÊNCIAS

- GASPARIN, João Luiz; PETENUCCI, Maria Cristina. Pedagogia Histórico-Crítica: da teoria à prática no contexto escolar. Dia a dia Educação, Paraná. 2014.

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NOS JOGOS EDUCATIVOS: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Marcely Lopes de Oliveira 1; Vlademir Marim 2

1 Graduada em Pedagogia, mestranda em educação pelo PPGED/UFU na linha de pesquisa: Educação em Ciências e Matemática. E-mail: marcely.oliveira@ufu.br; 2 Orientador da pesquisa: Pós-doutor em Educação-Formação de Professores pela Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Atualmente é professor titular da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Educação (FACED). E-mail: vlademirmarim@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Transposição didática; Formação de Professores; Jogos Educativos.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A didática na formação de professores pode trazer diversas e significativas contribuições, em relação á prática e na constituição da identidade docente.

Dentre as contribuições, pode-se destacar:

(1) a criação de ambientes de vivência e conhecimento dos alunos;

(2) desenvolvimento de ferramentas para análise e melhor utilização e exploração de livros didáticos e outros materiais;

(3) escolha de atividades e adaptação delas, quando necessário e;

(4) favorecer a formação continuada e ampliação de conhecimentos que favoreçam a prática.

Assim, destaca-se a didática em ação e suas possibilidades e relevância tanto na formação inicial, quanto continuada dos professores. É nesse campo da didática que esta pesquisa se insere, com ênfase na didática da matemática e, mais especificamente, na didática da matemática com destaque para a transposição didática. Foi estabelecido como problema de pesquisa o seguinte:

Quais são as contribuições da transposição didática apresentada nos jogos dos livros didáticos do 1º ano do ensino fundamental 1 , para o desenvolvimento de habilidades e competências na formação de professores que ensinam matemática.

Com este problema de pesquisa, elegemos um objetivo geral que é analisar as contribuições da transposição didática expressa nos jogos apresentados nos livros didáticos do 1º ano do ensino fundamental 1, para a formação de professores que ensinam matemática.

Para o alcance deste, foram elencados os seguintes objetivos específicos: a) apropriar do conceito de transposição didática; b) compreender as concepções sobre os jogos nos livros didáticos; c) identificar as contribuições da transposição didática e dos jogos na formação de professores que ensinam matemática.

DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho trata-se de uma análise sobre as contribuições da Transposição Didática nos jogos educativos para a formação de professores, visando analisar as contribuições dos jogos educativos na formação de professores é de extrema importância, pois esses recursos não apenas tornam o ensino mais significativo, envolvente e desafiador, mas também oferecem oportunidades para que o processo de ensino e aprendizagem se constitua como prática efetiva, contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem.

Ao utilizar jogos como recurso metodológico, os professores podem contribuir no desenvolvimento de habilidades como a criatividade, a interação, o pensamento crítico, a convivência em pares e em grupos, a compreensão das regras tanto de convivência, quanto dos jogos, dentre outras que são relevantes para que os alunos aprendam com sentido e significado.

Dessa forma, este estudo busca analisar como a Transposição Didática expressa nos jogos educativos, pode contribuir para o ensino e aprendizagem da Matemática, possibilitando que os professores realizem a adaptação dos conteúdos complexos de forma mais assertiva, acessível e adequada ao ensino na sala de aula, mediando as dinâmicas e interações numa perspectiva reflexiva, crítica e inovadora.

O objeto de estudo dessa pesquisa são os livros didáticos do 1º ano do ensino fundamental 1. A escolha destes se justifica pelo fato de que por ser esse, o primeiro ano do ensino fundamental, acredita-se que há incidência de jogos, pela idade dos alunos (6 anos) e pelas possibilidades de desenvolvimento que estes podem representar. Assim, a transposição didática, os jogos e o livro didático, são o tripé que norteará a busca de compreensões das contribuições destes para a formação de professores.

A orientação teórica deste estudo se fundamenta nos principais autores da Didática da Matemática, como Artigue, Chevallard, Libâneo e Pais. O conceito central desta pesquisa é a Transposição Didática, que é compreendida como a transformação do saber científico (sábio) para o saber a ensinar, sendo uma noção essencial na formação de professores que ensinam matemática e que, recorrem aos livros didáticos e aos jogos educativos como recurso metodológico que favoreçam a aprendizagem.

A Metodologia Comparada será utilizada, pelo fato de que possibilita em uma abordagem qualitativa, coletar informações e dados para proceder análises comparativas, com vistas a responder o problema definido e atender aos objetivos estabelecidos. Na constituição e percurso desta Metodologia, há fases, as quais serão seguidas, são elas: a) descrição; b) interpretação; c) justaposição e; d) comparação. Para realizar essas etapas, foram selecionadas três coleções de livros didáticos que contemplam o ensino da matemática e sejam aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD- 2023). A coleta de dados será realizada com base em uma árvore de categorias, parâmetros e indicadores, que permitirá organizar e sistematizar as informações coletadas, possibilitando a análise fundamentada no referencial teórico levantado para contribuir com entendimentos e busca por compreensões neste estudo.

RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa ainda não foram alcançados nem descritos, uma vez que ela está em andamento. No entanto, espera-se que, ao final desta, os dados revelem como os jogos educativos presentes nos livros didáticos do 1º ano do Ensino Fundamental, bem como a Transposição Didática expressa nestas propostas, podem contribuir para a formação dos professores que ensinam matemática. Os estudos realizados até este momento, corroboram

com o entendimento de que os jogos podem ser recursos metodológicos valorosos para a adaptação dos conceitos matemáticos, a formação de professores, ao esclarecer enunciados e contribuir com compreensões de conceitos e teorias, e favorecimento do processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais significativo, envolvente e desafiador.

CONSIDERAÇÕES

Ao realizar um estudo que aborda a formação de professores e as contribuições da transposição didática para a prática docente, deve-se buscar fundamentação teórica que, além de embasar a coleta de dados, análises e conclusões, favoreçam em alguma medida a formação e desenvolvimento da capacidade analítica e crítica do pesquisador, uma vez que é imprescindível manter um certo distanciamento dos dados ao analisa-los, sem que haja comprometimento ou prejuízo em relação ao rigor científico que se faz necessário. Nesse sentido, a pessoa e a experiência do pesquisador não se diluem na realização do estudo, porém deve-se buscar por assegurar a autenticidade dos dados e dessa forma, contribuir com a grande área na qual a pesquisa se insere, nesse caso específico, a formação de professores que ensinam matemática.

REFERÊNCIAS

- ARTIGUE, M. Em lugar de la didáctica em la formación de profesores. In: Ingeniaría Didáctica em Educacion Matemática: um esquema para la investigación em la enzeñanza y el aprendijagen de las matemáticas. Grupo editorial Iberoamérica, México, 1995 (p. 7- 23).
- BEREDAY,G. Z. F. Método comparado de educação.São Paulo: José de Sá Porto, 1972.
- BITENCOURT, Circe. Livro Didático e saber escolar. Belo horizonte; Autêntica, 2008.
- MALHEIROS, B. T. Planejamento Educacional. In: Didática Geral. Org. Andrea Ramal. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2019 (p. 75 à 96).
- MARIM, V. Ensino de Matemática nas Séries Iniciais da Educação Básica: Uma análise das necessidades de formação de professores. (cap. 1). In:Educação Matemática: Contextos e Práticas Docentes. Campinas, SP:Editora Alínea, 2014. 2º Edição.
- OLIVEIRA, G. P. De. Transposição Didática: aportes teóricos e novas propostas. In: Ensino de Ciências e Matemática: análise de problemas. Witter, G. P.; Silva, J. R. Atelie Editorial, São Paulo, 2009.
- PAIS, L. C. Obstáculos Epistemológicos e Didáticos (cap. 4) e Introdução: Conceitos da Didática da Matemática (cap. 1). In: Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. Coleção Tendências em Educação Matemática. Editora Autêntica, Belo Horizonte, 2005. Cap. 1 e 4

FRUTINIQUE: DESCOBRINDO SABORES E SABERES NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Heládio Soares da Silva 1, Merielle Maria Ramos Freitas 2, Ricardo Luis de Freitas 3, Leonardo Luis de Freitas 4, Laura Pires de Souza 5

1 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro31157@sme.udi.br; 2 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro25758@sme.udi.br; 3 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, ricardodifreitas@yahoo.com.br; 4 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro32289@sme.udi.br; 5 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, laura.pires@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: Processos e materiais educativos: unidades e sequências didáticas; atividades lúdicas; dinâmicas para trabalhos em grupo; livros didáticos, paradidáticos, jogos; atividades práticas experimentais; relações entre arte e ciência; planejamento e produção de recursos didáticos; materiais adaptados para ensino inclusivo; objetos virtuais de aprendizagem; Regime Especial de Atividades Não-Presenciais – Plano de Estudos Tutorados – MG.

Palavras-chave: Educação Infantil; Alimentação Saudável; Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

Este resumo apresenta o projeto "Frutinique: Exploradores da Alimentação", desenvolvido com crianças de 3 anos na EMEI Professora Edna Aparecida de Oliveira, localizada em Uberlândia-MG. A iniciativa surgiu como resposta a desafios contemporâneos relacionados à alimentação infantil, como o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, a resistência das crianças ao consumo de frutas e hortaliças e o distanciamento em relação à origem e diversidade dos alimentos naturais. Soma-se a isso a necessidade de construção de hábitos alimentares saudáveis na primeira infância.

A proposta pedagógica do projeto foi fundamentada nos dois eixos estruturantes da Educação Infantil, interações e brincadeira, e orientada pelos campos de experiências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente: "O eu, o outro e o nós", "Corpo, gestos e movimentos" e "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações". As atividades buscaram despertar a curiosidade das crianças por meio de experiências sensoriais, cognitivas e socioemocionais, valorizando o protagonismo infantil e a construção de uma relação afetiva e consciente com os alimentos. Segundo FROTA et al. (2009), o educador exerce um papel essencial não apenas no processo de aprendizagem, mas também na conscientização sobre a importância de uma alimentação adequada e compatível com a realidade de cada criança em idade escolar.

2. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O projeto foi desenvolvido ao longo de cinco semanas consecutivas, organizadas em etapas temáticas que favoreceram uma abordagem lúdica, interdisciplinar e investigativa. Logo nas primeiras semanas, as crianças participaram de diversas atividades, como montar um gráfico com suas frutas favoritas, separar alimentos saudáveis

dos não saudáveis, fazer uma degustação às cegas de frutas e até montar sanduíches naturais. Entre risadas e muita curiosidade, elas experimentaram novos sabores e aprenderam sobre escolhas alimentares de um jeito leve e gostoso.

Destacam-se também a degustação de frutas regionais, promovendo a experimentação de diferentes sabores, aromas e texturas, além do desenvolvimento da linguagem verbal por meio de conversas sobre preferências e características das frutas. Na quarta semana, foi realizada a produção coletiva de brigadeiro de banana. As crianças manipularam e montaram seus brigadeiros, exercitando a coordenação motora fina, a autonomia e a criatividade.

De acordo com SOUZA (2017), as práticas alimentares de uma pessoa refletem sua imagem não só fisicamente, mas também mentalmente, pois o desenvolvimento humano está diretamente ligado à alimentação. Por isso, é essencial que essa alimentação seja adequada às etapas da infância. A metodologia adotada pautou-se na pedagogia participativa, com ênfase na escuta sensível e no protagonismo infantil. Os educadores realizaram observações sistemáticas, registros fotográficos e escritos das interações e produções das crianças, promovendo uma avaliação formativa contínua. A mediação docente buscou respeitar os tempos e interesses de cada criança, incentivando a experimentação, o diálogo e a construção coletiva de saberes.

Figura 1: Envolvimento das crianças no processo de degustação, Frutinique e preparação do brigadeiro de banana.



Fonte: Autores (2025).

O projeto teve impactos no processo de ensino-aprendizagem, revelando maior interesse das crianças por alimentos naturais, maior aceitação de novos sabores e vocabulário ampliado em torno da alimentação e da natureza. Observou-se também o fortalecimento da autonomia infantil, a ampliação das habilidades motoras e cognitivas e a valorização do trabalho coletivo. A aproximação entre escola e famílias contribuiu para a continuidade das práticas em casa. Do ponto de vista docente, a proposta favoreceu a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, alinhando-se às diretrizes formativas contemporâneas e promovendo a reflexão crítica sobre a prática pedagógica.

Posto isto, observa-se que a alimentação infantil saudável é de suma importância e está diretamente ligada à promoção da saúde e, consequentemente, ao desenvolvimento pleno da criança. Para que isso ocorra de maneira eficaz, é necessário que as exigências nutricionais sejam devidamente supridas. Considerando que as crianças passam grande parte do seu tempo na escola, a alimentação e estímulos oferecidos nesse ambiente deve contribuir de forma decisiva para esse processo (MORAIS, 2006).

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A realização do projeto enfrentou alguns desafios, como a resistência inicial de algumas crianças em experimentar novos alimentos, exigindo paciência e mediação cuidadosa. Questões logísticas, como a organização

de materiais e imprevistos climáticos, também impactaram o andamento das atividades. Houve dificuldade em engajar todas as famílias de forma constante, demandando estratégias de comunicação mais acessíveis. Além disso, o tempo necessário para uma abordagem investigativa nem sempre coincidiu com as demandas institucionais. Por fim, a proposta exigiu dos docentes maior articulação interdisciplinar, o que revelou a necessidade de momentos de formação e reflexão coletiva. Esses desafios, entretanto, contribuíram para o aprimoramento da prática pedagógica e fortalecimento do trabalho em equipe.

Nesse sentido, os primeiros padrões alimentares das crianças são, em geral, definidos no ambiente familiar, uma vez que dependem financeiramente dos pais e convivem cotidianamente com seus hábitos e costumes (MAIA et al., 2012). No entanto, outras interações sociais, como as vivenciadas no ambiente escolar, também exercem influência significativa sobre seus hábitos alimentares. De acordo com MONTEIRO e COSTA (2004), a escola interfere diretamente na formação das crianças e, por isso, é fundamental que os professores estejam atentos aos conteúdos que serão transmitidos, incluindo aqueles relacionados à educação alimentar.

4. CONCLUSÃO DO RELATO

Conclui-se que o projeto Frutinique constitui uma prática pedagógica inovadora e eficaz na promoção da educação alimentar e ambiental desde a primeira infância. Alinhado às diretrizes curriculares da Educação Infantil e à proposta do XIV EMIE, que visa à articulação entre ensino, pesquisa e extensão na formação de professores/as, o projeto reafirma o papel social da escola como espaço de investigação, cuidado, cidadania e formação integral das crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FROTA, M. A.; PÁSCO, E. G.; BEZERRA, M. D. M.; MARTINS, M. C.; MARTINS, M. C.. Má alimentação: fator que influência na aprendizagem de crianças de uma escola pública. Revista APS, v. 12, n. 3, p. 278-284, jul./set. 2009.
- MAIA, E. R.; JUNIOR, J. F. L.; PEREIRA, J. dos S.; ELOI, A. de C.; GOMES, C. das C.; NOBRE, M. M. F. Validação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem na promoção da saúde alimentar infantil. In: Revista de Nutrição. 2012, Campinas, 25(1):79-88, jan./fev., 2012.
- MONTEIRO, P.H.N., COSTA, R.B.L. Alimentação saudável e Escolas: possibilidades e incoerências. In: Qualidade de vida – Boletim do Instituto de Saúde. P. 22. Nº 32, Abril 2004.
- MORAIS, M.ica. Avaliação de um programa de Educação Nutricional em uma escola particular do DF. Monografia – Curso de em Qualidade dos alimentos – DF, Março de 2006. Disponível em:
- https://bdm.unb.br/bitstream/10483/475/1/2006_MonicaMorais.pdf. Acesso em: 24 de jun de 2025.
- SOUZA, D. S. A Diversidade das cores de uma alimentação saudável. 2017. Seminário Internacional de Educação – SIEDUCA. Disponivel em: ulbracds.com.br/index.php/sieduca/article/view/1147/0. Acesso em: 24 de jun de 2025.

HORTA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM CAMINHO PARA O ENSINO INVESTIGATIVO E SUSTENTÁVEL

Merielle Maria Ramos Freitas 1, Leonardo Luis de Freitas 2, Heládio Soares da Silva 3, Ricardo Luis de Freitas 4

1 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro32289@sme.udi.br; 2 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro32289@sme.udi.br; 3 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro32289@sme.udi.br; 4 Secretaria Municipal de Educação, Uberlândia/MG, pro32289@sme.udi.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Horta; Educação Infantil.

INTRODUÇÃO

A proposta pedagógica de implantação de uma horta escolar na EMEI Mansour, localizada em Uberlândia-MG, baseia-se no compromisso com a educação ambiental, a sustentabilidade e o desenvolvimento integral das crianças. A atividade se insere no cotidiano da Educação Infantil com crianças de 2 e 3 anos, como prática investigativa e experiencial, dialogando com os campos de experiências da BNCC (2017), especialmente o "Corpo, gestos e movimentos" e o "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações". O projeto busca desenvolver a consciência ecológica, o cuidado com o meio ambiente e a valorização da alimentação saudável por meio do contato direto com a terra e com o cultivo de alimentos. Conforme Santos, Machado e Rizzati (2019), a postura questionadora das crianças nessa fase oferece ao professor momentos propícios para promover, através de experiências pedagógicas, a curiosidade e o pensamento investigativo. A proposta se apoia em autores como Carvalho (2016), que destacam a importância da Educação Ambiental desde os primeiros anos escolares, e em práticas educativas que promovem a autonomia, a cooperação e a observação do mundo natural.

2. DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência foi desenvolvida com crianças de dois a três anos e envolveu toda a comunidade escolar, com destaque para a autonomia das crianças no processo de construção da horta. A ação teve início com a construção coletiva de suportes verticais feitos com garrafas PET reutilizadas, fixadas em estruturas de madeira reaproveitada. Em seguida, as crianças participaram do processo de preenchimento com terra, escolha das sementes e mudas, plantio e cuidados diários como rega e observação do crescimento. Durante o processo, as crianças exploraram texturas, cheiros, formas e cores, manuseando solo e sementes, exercitando a motricidade fina e ampla, além de ampliarem o vocabulário com palavras como "raízes", "folhas", "sementes", "broto" e "colheita". Educadoras mediaram o diálogo e o registro das observações, contribuindo para a construção de saberes científicos de forma lúdica e significativa. A atividade foi realizada em ambiente externo da escola, com momentos de organização coletiva, uso de instrumentos simples (pás, baldinhos, regadores) e constante incentivo à cooperação entre os pares. Todo o processo foi registrado por meio de fotografias, rodas de conversa e produções artísticas.



Anschau et al. (2018) observaram o quanto a participação no plantio das mudas e o acompanhamento do desenvolvimento das plantas foi significativa e enriquecedora para os alunos, independentemente da faixa etária. Segundo os autores, a alimentação se destaca como um tema central a ser explorado no ambiente escolar, pois possibilita que crianças e adolescentes compartilhem vivências, reflitam sobre seus hábitos alimentares e, quando necessário, repensem suas práticas em busca de escolhas mais saudáveis.

Essa experiência dialoga diretamente com a vivenciada na EMEI Mansour, onde a implantação da horta escolar também tem promovido momentos significativos de aprendizagem e envolvimento coletivo. Assim como no projeto descrito por Mendonça et al. (2019), intitulado "Cultivando a saúde e praticando o lazer na horta" — realizado no Centro Municipal de Educação Infantil Kyra Maria Barros Paes, em Maceió/AL —, a proposta da EMEI Mansour envolve a participação ativa das crianças em todas as etapas do cultivo: preparar a terra, plantar, regar, acompanhar o crescimento e colher os alimentos. Além dos estudantes, a iniciativa tem contado com a participação dos profissionais da escola e das famílias, fortalecendo os vínculos entre a comunidade escolar e o projeto educativo. Observou-se um grande entusiasmo por parte das crianças, que demonstram curiosidade e alegria ao cuidar da horta, o que tem contribuído para uma maior aceitação dos alimentos plantados por elas e para o incentivo a hábitos alimentares mais saudáveis desde a infância.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O desenvolvimento da horta permitiu vivências que extrapolam o ensino tradicional, favorecendo a aprendizagem ativa e significativa, conforme defendem Zabala (1998) e Vygotsky (1991). As crianças se mostraram envolvidas, curiosas e participativas, estabelecendo relações entre o que vivenciaram na escola e suas experiências familiares. Além disso, a atividade promoveu valores de responsabilidade, respeito à natureza e ao coletivo, alinhando-se a princípios da Educação Ambiental e do letramento científico.

Do ponto de vista docente, a prática revelou-se uma oportunidade para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, ao possibilitar a reflexão sobre a prática pedagógica, o planejamento coletivo e a apropriação de saberes interdisciplinares. No entanto, o percurso também foi marcado por desafios. Entre as principais dificuldades

enfrentadas, destacam-se a organização do tempo pedagógico frente às demandas da rotina escolar, a escassez de recursos específicos para jardinagem adaptados à faixa etária, e a necessidade constante de mediação para garantir a participação ativa e segura de todas as crianças. Apesar desses obstáculos, a reutilização de materiais conferiu caráter sustentável à proposta, promovendo práticas educativas ambientalmente responsáveis e fortalecendo o compromisso da escola com a educação ambiental.

4. CONCLUSÃO DO RELATO

A implantação da horta escolar na Educação Infantil revelou-se uma estratégia interessante para integrar múltiplos saberes e fomentar a formação de sujeitos críticos e conscientes desde a infância. A experiência proporcionou o fortalecimento das relações entre crianças, professores/as e o meio ambiente, além de estimular práticas pedagógicas significativas e transformadoras. Tais ações demonstram como o chão da escola pode ser espaço fértil para o entrelaçamento de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de professores/as mais sensíveis às necessidades do seu contexto e abertos à investigação da própria prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSCHAU, J. R.; DOLIANITIS, B. M.; PAGLIARIN, G. C.; ZAPPE, J. A.; MORAES, R. S. de; FRESCURA, V. D.-S. Projeto Horta Viva na escola. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 40, edição especial: II Mostra de Projetos da UFSM – Campus Cachoeira do Sul, 2018. Publicado em 2019. DOI: https://doi.org/10.5902/2179460x35513
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2017.
- CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2016.
- MENDONÇA C, MONTEIRO L, ARAÚJO J, SEVERIANO G, SILVA N, ASAKURA L. Horta: estratégia para a educação alimentar e nutricional de pré-escolares. Revista Eletrônica Extensão em debate [Internet]. 2019 ;3(1):81–95. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/extensaoemdebate/article/view/8676.
- SANTOS, V. S. dos; MACHADO, A. C. F.; RIZZATTI, I. M. A importância da experimentação no ensino de Ciências para o entendimento do ciclo da água: uma proposta para a Educação Infantil. Actio, Curitiba, v. 4, nº 3, p. 131-145, set./dez. 2019. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10416/7323. Acesso em: 23 jun. 2025.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ATIVIDANDE INVESTIGATIVA: A MISTURA BRILHA OU NÃO?

Amanda Abadia Ferreira 1, Mateus Victor Silva Louredo 1, Janaína Farias de Ornellas 2, Marco Aurelio Santana 3

1 UFTM/ICENE/E.E. Francisco Candido Xavier; e-mail; 2 UFTM/ICENE/E.E. Francisco Candido Xavier; janaina.ornellas@uftm.edu.br; 3 UFTM/ICENE/E.E. Francisco Candido Xavier;

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Radioatividade; Luz Ultravioleta; Ensino por Investigação.

CONTEXTO DO RELATO

A atividade investigativa relatada foi desenvolvida na Escola Estadual Francisco Cândido Xavier, em Uberaba (MG), no 2º semestre letivo, na disciplina de Química, com alunos do 1º ano do Ensino Médio, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. O conteúdo abordado foi a luz ultravioleta e esteve alinhado com a habilidade EM13CNT103, que orienta a análise das propriedades das radiações e suas aplicações, conforme os princípios da BNCC. (Brasil, 2018)

O objetivo principal da atividade foi proporcionar aos estudantes a oportunidade de vivenciar, de forma prática, os conceitos teóricos relacionados à radiação eletromagnética, bem como: estabelecer conexões entre a teoria e situações do cotidiano; incentivar a investigação prática como ferramenta de aprendizagem ativa; desenvolver habilidades de observação, análise e formulação de hipóteses; e ampliar a compreensão sobre as propriedades da luz ultravioleta e seus efeitos sobre diferentes materiais.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade experimental investigativa, baseada em Azevedo (2006), ocorreu em maio, durante o segundo bimestre, em duas aulas e duas semanas de acompanhamento para entrega dos relatórios. As aulas foram organizadas em três etapas: 1) Pesquisa teórica: Na primeira etapa, foram propostas aos alunos cinco questões relacionadas aos conceitos fundamentais sobre a luz ultravioleta. Os estudantes realizaram a pesquisa de forma autônoma, com a tarefa de responder às perguntas para apresentar na aula seguinte, que seria dedicada à atividade experimental, 2) experimento prático: Na aula prática, realizada no laboratório de informática - escolhido por oferecer um amplo espaço físico e a possibilidade de escurecimento do ambiente, condição essencial para a observação dos efeitos da radiação UV - os alunos foram desafiados a investigar, com base nas informações adquiridas na pesquisa prévia, quais dos materiais disponibilizados sobre a mesa apresentavam fluorescência ou outros efeitos sob a luz ultravioleta. A atividade buscou estimular a aplicação do conhecimento teórico na interpretação dos fenômenos observados, 3) produção de relatório individual: Como etapa final, cada estudante elaborou um relatório individual, no qual deveria integrar as respostas obtidas na pesquisa teórica com as observações realizadas durante o experimento prático, detalhando o procedimento, as hipóteses levantadas, os resultados obtidos e as conclusões alcançadas.)

Durante o experimento, os alunos testaram diversos materiais com o objetivo de observar o fenômeno da fluorescência sob luz ultravioleta. Foram utilizados itens como marca-texto, detergente, sabão em pó, água sanitária, açúcar, sal e água tônica. Ao expô-los à radiação UV, os estudantes identificaram quais emitem luz visível e compararam as diferentes cores e intensidades de fluorescência. A atividade despertou a curiosidade da turma e incentivou a formulação de hipóteses sobre a composição química dos materiais, promovendo a conexão entre teoria e prática de forma investigativa e participativa.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante todo o processo, os alunos demonstraram elevada curiosidade e forte engajamento, tanto na montagem do experimento quanto na observação dos fenômenos e na discussão coletiva dos resultados. Muitos se surpreenderam ao constatar que materiais comuns do cotidiano apresentavam fluorescência sob a luz ultravioleta, enquanto outros não exibiam qualquer efeito perceptível, o que estimulou questionamentos e formulação de hipóteses sobre as diferenças de composição química entre os materiais testados.

Percebemos que os alunos se envolviam bastante, conversando entre si para encontrar as respostas e trocando ideias sobre o que estavam observando. Muitos ajudaram os colegas na montagem das misturas, criando um clima de cooperação e parceria durante a atividade.

Ao integrar diretamente o conteúdo teórico com a prática experimental, a atividade permitiu que os estudantes superassem as dificuldades comumente associadas à compreensão de temas abstratos, como os princípios da radiação eletromagnética.

Figura 1:



Fonte: Realização de experimentos com as turmas 106; 107; 108

No entanto, ao vivenciarem a aplicação concreta dos fenômenos estudados — como a fluorescência de determinados materiais sob a luz ultravioleta — os estudantes conseguiram visualizar, interpretar e contextualizar o comportamento da radiação de forma mais clara e intuitiva.

CONSIDERAÇÕES

Para os bolsistas, essa experiência foi uma oportunidade importante para desenvolver competências essenciais à prática docente. A produção dos relatórios individuais serviu como importante instrumento de avaliação, permitindo verificar a capacidade dos alunos em descrever o procedimento experimental, analisar criticamente os resultados e argumentar com base nos conceitos estudados, embora alguns alunos mostraram dificuldades em diferenciar tipos de radiação (UVA, UVB, UVC), demandando reforço teórico futuro.

Os alunos puderam aprimorar a escuta pedagógica, ouvindo atentamente os bolsistas para compreender suas dúvidas e necessidades, além de fortalecer o planejamento colaborativo, construindo, junto ao professor responsável, estratégias de ensino mais eficientes. Também colocaram em prática metodologias ativas e contextualizadas, que estimulam a participação dos alunos e os tornam protagonistas do próprio aprendizado. O ambiente de cooperação entre estudantes e futuros professores foi destacado, com a presença de dos bolsistas, que garantiram acompanhamento próximo, escuta ativa e esclarecimento de dúvidas, contribuindo para uma mediação pedagógica eficaz.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M.C.P.S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: AZEVEDO, M.C.P.S. Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. Anna Maria Pessoa de Carvalho (Org). São Paulo. Thomson, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/.

PLANTANDO NA ESCOLA - ATIVIDADE PRÁTICA COM PLANTAS MEDICINAIS

Cristina Beatriz Santos de Oliveira 1, Breno Richard Araújo da Silva 2, Victor Carvalho Raimundo 3, Patrícia Andressa de Almeida Buranello 4, Luis Gustavo da Conceição Galego 5

1 Escola Estadual Minas Gerais / cristina.beatriz@educacao.mg.gov.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202310564@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro / d202320621@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro / ICENE/ patricia.buranello@uftm.edu.br; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro / ICENE/ luis.galego@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Práticas escolares; Plantas medicinais; PIBID.

CONTEXTO DO RELATO

A utilização de plantas é algo presente no nosso cotidiano, inclusive para o tratamento de doenças e melhoria da saúde (Brasil, 2012). Muitas vezes, durante as aulas de botânica, trabalhamos a importância desses organismos, mas com atividades desconectadas do cotidiano dos alunos, dificultando assim a compreensão dos conteúdos. Assim, entendemos que é necessário aplicar atividades que visem à valorização e a relação das pessoas com as plantas. Nas atividades desenvolvidas dentro do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Biologia na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), buscamos realizar atividades que articulem teoria e prática por meio de atividades interessantes e conectadas com o cotidiano dos alunos. Em seu trabalho, os autores Ursi et al (2018), destacam os desafios no ensino de botânica e a importância de inserir práticas que ampliem o repertório dos estudantes a dialoguem com o cotidiano dos alunos.

No dia 29 de junho de 2025, realizamos uma oficina do PIBID na Escola Estadual Minas Gerais, em Uberaba/MG, instituição que recebe o PIBID – Biologia – UFTM, envolvendo estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio. A proposta foi trabalhar o cultivo de plantas medicinais de forma prática e educativa, promovendo o contato com a terra e o entendimento de processos naturais. Os objetivos da atividade foram: estimular o cuidado com as plantas e o meio ambiente, levantar e promover ambiente de aprimoramento dos conhecimentos sobre plantas medicinais e iniciar a proposta de construção de um espaço de plantio e cuidados de plantas no ambiente escolar.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade consistiu na preparação e no plantio de mudas de diferentes espécies de plantas medicinais, entre elas: alecrim, arruda, manjericão roxo, hortelã, arnica, mirra, cânfora e menta. Para a oficina, levamos mudas das plantas selecionadas, terra vegetal, brita para drenagem e potes reutilizáveis (garrafas PET e potes de extrato de tomate), ressaltando o reaproveitamento de materiais como parte da proposta sustentável.

Na escola, com os estudantes, iniciamos a ação com uma breve explicação sobre as plantas, citando o processo de fotossíntese, as diferentes adaptações presentes nos grupos de plantas e apresentamos os principais usos medicinais e benefícios de cada planta apresentada de forma concisa, por exemplo:

Quadro 1 - Propriedades de Plantas Medicinais

Planta (Nome Popular)	Principais Propriedades e Usos
Alecrim	Estimula a memória e possui ação antioxidante.
Arruda	Repelente natural, calmante e cicatrizante.
Manjericão Roxo	Antibacteriano e digestivo.
Hortelã	Alívio de problemas digestivos e resfriados.
Arnica	Uso tópico para dores musculares (uso externo).
Mirra	Antisséptica e cicatrizante.
Cânfora	Descongestionante e anti-inflamatória (uso externo ou inalação).
Menta	Refrescante, usada para dores de cabeça e náuseas.

Fonte: Jardim Medicinal do EIC (IFSC/USP, 2021)

Assim, logo após as primeiras explicações, apresentamos e conversamos com os estudantes sobre os cuidados básicos com o plantio. Destacamos a importância de cada item, como por exemplo, a importância de promover a drenagem com brita no fundo dos recipientes previamente furados, afofar a terra para plantar, entre outros. Em seguida, dividimos os alunos em quatro grupos de 6 estudantes para realizar o plantio das mudas, orientamos cada grupo como deveria ser feito o plantio individual das mudas, promovendo o envolvimento direto e ativo de cada estudante.

Figura 1: Alunos plantando as mudas.



Fonte: Autores, 2025.

Ao final da atividade, as mudas foram deixadas na escola para posterior cultivo em uma horta comunitária, que será organizada em um espaço de terra já identificado na escola, com isso, fizemos a separação de grupos de alunos que deverão cuidar das mudas até que aconteça o plantio nesse espaço.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade proporcionou uma vivência rica e relevante aos alunos, que demonstraram entusiasmo ao manipular a terra, plantar as mudas e conhecer os usos das plantas. Observamos um grande interesse dos estudantes em aprender sobre os benefícios das espécies, muitos relatando memórias afetivas relacionadas a avós ou familiares que já utilizavam essas plantas. Do ponto de vista pedagógico, a ação favoreceu a interdisciplinaridade, permitindo o diálogo entre Biologia, Ciências, Sustentabilidade e Saberes Populares. Enquanto futuros professores, essa experiência nos mostrou o potencial das atividades práticas para engajar os alunos e promover a aprendizagem de forma contextualizada e marcante nas aulas de ciências.

CONSIDERAÇÕES

Relatos como este evidenciam a relevância de práticas educativas que dialoguem com o cotidiano dos alunos e com a realidade da comunidade escolar. A atividade de plantio não apenas favoreceu a aprendizagem de conteúdos biológicos e ambientais, mas também promoveu valores como o cuidado, o pertencimento e a responsabilidade. Além disso, o uso de materiais reutilizáveis e o contato direto com a natureza fortalecem uma visão crítica e sustentável da educação, fundamental para a formação cidadã. Essa experiência realizada em uma escola de educação básica, reforça a importância de integrar práticas vivenciais no processo formativo de professores e no cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Plantas Medicinais e Fitoterapia no SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em:
- https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plantas_medicinais_fitoterapia_sus.pdf. Acesso em: 31 maio 2025.
- INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS. Jardim Medicinal do EIC – Espaço Interativo de Ciências. São Carlos: IFSC/USP, 2021. Disponível em: https://eic.ifsc.usp.br/wp-content/uploads/2019/10/JardimMedicinalImpressao24-03-221.pdf. Acesso em: 28 jun. 2025.
- URSI, S.; BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S.Ensino d'e botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. Estudos avançados, São Paulo, v.32, n.94, set/dez.2018.

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE O PAPEL DO LIVRO DIDÁTICO

Marcos Santos da Silva 1, Orientador: Prof. Me. Victor Fernando de Matos 2

1 Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) - Câmpus Itumbiara, Goiás, Brasil. E-mail: marcoss.silva@outlook.com; 2 Departamento de Áreas Acadêmicas, IFG - Câmpus Itumbiara, Goiás, Brasil. E-mail: victor.matos@ifg.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4 PROCESSO E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: educação financeira; ensino médio; livro didático; BNCC; PNLD.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Financeira tem se consolidado como uma competência essencial no contexto educacional contemporâneo, diretamente ligada à formação de cidadãos conscientes e preparados para os complexos desafios econômicos.

Apesar de sua relevância, reconhecida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), persiste uma lacuna na compreensão de como os conteúdos de Matemática Financeira, presentes nos livros didáticos do Ensino Médio, contribuem efetivamente para essa formação. O livro didático, em particular, emerge como uma ferramenta pedagógica de extrema relevância, sendo o principal recurso em muitas escolas e ocupando um papel estruturante na forma como a Educação Financeira é trabalhada. Diante disso, este estudo parte da hipótese de que livros didáticos de matemática contribuem para o desenvolvimento de habilidades financeiras, estão alinhados à BNCC e são distribuídos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). O objetivo central é, portanto, investigar o pepel do livro didático como um instrumento para promover a Educação Financeira, analisando sua adequação, a efetividade de sua distribuição e sua contribuição para a formação de um letramento financeiro crítico entre os estudantes.

No âmbito da Educação Financeira, o ensino da Matemática Financeira se apresenta como uma ferramenta fundamental no modelo econômico capitalista, pois proporciona aos alunos a compreensão de cálculos de financiamentos, métodos do sistema financeiro e a estrutura das relações de consumo (Silveira et al, 2021).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No âmbito da Educação Financeira, o ensino de Matemática Financeira se apresenta como uma ferramenta fundamental no modelo econômico capitalista, pois proporciona aos alunos a compreensão de cálculos de financiamentos, métodos do sistema financeiro e a estrutura das relações de consumo (Silveira et al, 2021).

Para tanto, Vernizzi, Alves e Santana (2020), destacam a importância de conscientizar os estudantes sobre a aplicação da Matemática Financeira em seu cotidiano, ressaltando o papel da escola nesse processo. Contudo, o ensino não deve se limitar à memorização de fórmulas, sendo necessário, como apontam Rezende, Silva-Salse e Carrasco (2022), ultrapassar a perspectiva meramente técnica para fomentar o raciocínio crítico e escolhas conscientes. Nesse sentido, o livro didático se torna um elemento estruturante, pois organiza a forma como tais conteúdos são apresentados, mediando a relação entre a teoria e a prática.

A discussão teórica se aprofunda com Duvoisin (2021), que identifica três abordagens para a educação financeira: uma superficial, baseada em autoajuda; uma formalizada no ambiente escolar, que promove o consumo responsável; e uma ideológica, que eleva o setor financeiro de forma acrítica. Complementarmente, a análise de Sachs et al. (2023), sob a ótica marxista, critica como a educação financeira frequentemente se alinha aos interesses de mercado, defendendo uma abordagem que promova uma compreensão crítica e emancipatória das relações econômicas.

Nesse contexto, o livro didático, objeto central desta análise, assume um papel crucial. Sendo este em sua grande maioria o principal recurso pedagógico em muitas escolas brasileiras, ele não apenas veicula conteúdos de Matemática Financeira, mas também molda a própria abordagem da Educação Financeira em sala de aula. É fundamental, portanto, analisar como este material didático traduz as diretrizes curriculares e se ele contribui para uma formação crítica, ou apenas para a reprodução de técnicas de cálculos descontextualizados.

3. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos por este trabalho, que busca analisar a importância do livro didático na promoção da Educação Financeira no ensino médio, a presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, a partir da revisão bibliográfica e análise documental, com intuito de compreender o cenário educacional, de modo que propiciasse meios de atender a esses objetivos.

Em um primeiro momento, foi realizada a procura por artigos acadêmicos, livros e documentos oficiais, tais como a BNCC, PNLD e normativas do MEC, buscando compreender e relevância do ensino de Matemática Financeira e a sua relação com a Educação Financeira na formação de estudantes do Ensino Médio.

A pesquisa de artigos foi realizada através do Google Acadêmico, uma base de dados consolidada capas de retornar busca com resultados de inúmeras fontes. O período de tempo foi delimitado entre os anos 2021 e 2024, foram utilizados os descritores "Educação Financeira", "Matemática Financeira", "Ensino Médio" e "Livro Didático". Estes descritores foram utilizados de forma individual e combinados entre si. A seleção inicial dos artigos foi feita com base em seus títulos que deveriam anunciar a relação entre os objetivos da nossa pesquisa. Após essa primeira triagem, os textos selecionados tiveram seus dos resumos analisados, para decidir por sua inclusão ou exclusão. Não se descartou a possibilidade de os artigos escolhidos também se mostrarem capazes de fornecer novas recomendações de leitura por meio de suas referências.

Foram excluídos artigos focados apenas em aspectos teóricos da Matemática Financeira ou que tratavam de outros níveis de ensino. A análise documental concentrou-se também em documentos oficiais como a BNCC, os decretos da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e relatórios do PNLD e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados do PNLD revelou a ampla cobertura do programa, que atendeu 19.523 escolas e beneficiou 6.572.052 alunos do Ensino Médio com a distribuição de mais de 12,5 milhões de exemplares. No entanto, a análise comparativa entre o número de alunos matriculados (6.894.614) e o total de atendidos (6.672.998) evidenciou uma lacuna de 4,68%, indicando que parte dos estudantes não teve acesso ao material didático. Apesar dessa falha

na universalização, o grande alcance do programa reforça a afirmação de que, em muitas realidades brasileiras, o livro didático é o único recurso pedagógico disponível, o que dimensiona sua importância e impacto. Diante dessa ampla disseminação, torna-se ainda mais urgente refletir sobre a qualidade e a forma de que como os conteúdos são apresentados nesses materiais. Assim, a literatura evidencia a necessidade de uma reestruturação curricular.

No que tange ao conteúdo, a literatura aponta para a necessidade de uma reestruturação curricular. Autores como de Sachs et al. (2023), salientam que a abordagem da Educação Financeira precisa ser mais analítica e crítica em relação ao sistema capitalista, superando a perspectiva meramente técnica que ainda predomina. A formação deve ir além de ferramentas básicas, capacitando os alunos a compreender a lógica do sistema financeiro de forma reflexiva e a tomar decisões informadas e responsáveis.

5. CONSIDERAÇÕES

O estudo conclui que o livro didático desempenha um papel central e insubstituível na disseminação da Educação Financeira no Ensino Médio brasileiro, embora sua distribuição ainda não seja universal. A principal contribuição da pesquisa foi evidenciar a necessidade urgente de superar abordagens tecnicistas nos materiais didáticos, em favor de uma perspectiva crítica e contextualizada que prepare os estudantes para os desafios econômicos de forma consciente e socialmente responsável. Os desafios persistem tanto na distribuição equitativa dos livros quanto na necessidade de uma abordagem pedagógica mais inclusiva e adaptada às diversas realidades socioeconômicas dos alunos. Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos empíricos com professores e estudantes para avaliar a efetividade das práticas atuais e investigar metodologias inovadoras que promovam o pensamento crítico

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 30 jun. 2025.
- DUVOISIN, L. A. A. Educação financeira, imperialismo e financeirização. Revista Estudos do Sul Global, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 191-200, 2021. Disponível em: https://resg.thetricontinental.org/index.php/resg/article/view/10/34. Acesso em: 20 set. 2024.
- REZENDE, A. A. de; SILVA-SALSE, A.; CARRASCO, E. A Matemática Financeira no Ensino Médio Brasileiro: perspectivas para formação de indivíduos críticos. Revista Baiana de Educação Matemática, [S. l.], v. 3, n. 01, p. e202201, 2022. DOI: 10.47207/rbem.v3i01.13232. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/13232. Acesso em: 30 jun. 2025.
- SACHS, L. et al. Crítica da Educação Financeira na Educação Matemática. Bolema: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro (SP), v. 37, n. 76, p. 449-478, ago. 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v37n76a05. Acesso em: 22 set. 2024.
- SILVEIRA, A. L. et al. Educação financeira: aplicação das lições do Pai Rico, Pai Pobre à realidade de um jovem brasileiro. Percurso Acadêmico – Revista Interdisciplinar da PUC Minas do Barreiro, Belo Horizonte, v. 11, n. 21, p. 1-16, 2021. Disponível em: http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/27138/18911. Acesso em: 21 jun. 2023.

- VERNIZZI, M. A. Z.; ALVES, C. P.; SANTANA, R. J. A importância da educação financeira na educação básica para uma questão financeira consciente. In: ENCONTRO DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DA IFBA, 1., 2020, Salvador. Anais [...]. Salvador: IFBA, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rogerio-Santana-2/publication/348050120_I_Encontro_das_Licenciaturas_em_Matematica_do_IFBA_A_IMPORTANCIA_DA_EDUCACAO_FINANCEIRA_NA_EDUCACAO_BASICA_PARA_UMA_GESTAO_FINANCEIRA_CONSCIENTE/links/5fede018a6fdccdcb81e7702/I-Encontro-das-Licenciaturas-em-Matematica-do-IFBA-A-IMPORTANCIA_DA_EDUCACAO_FINANCEIRA_NA_EDUCACAO_BASICA_PARA_UMA_GESTAO_FINANCEIRA_CONSCIENTE.pdf. Acesso em: 25 maio 2023.

A INDEPENDÊNCIA DO BRASIL NOS LIVROS DIDÁTICOS E PARADIDÁTICOS DE 2019 A 2023: RUPTURAS OU PERMANÊNCIAS

Kelly Alves Camilo 1, Aléxia Pádua Franco 2

1 UFU – kellyalvescamilo@gmail.com; 2 UFU – alexia@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Livro didático; Livro paradidático; História; Independência do Brasil.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo compreender como a Independência do Brasil é abordada nos livros didáticos e paradidáticos, se ainda há a perpetuação da nobreza como os "heróis da pátria" ou se já houve rupturas. Diante disso, analisamos seis livros didáticos de História do 5º ano que contemplam o Plano Nacional do livro didático (PNLD) de 2019 a 2023 com as atualizações conforme a BNCC.Analisamos também três livros paradidáticos publicados entre 2020 a 2022.

No âmbito dos Estudos Culturais, identificaremos e analisaremos as produções didáticas e paradidáticas voltadas para o público da educação fundamental I. Para isso, nos basearemos em escritos historiográficos sobre a Independência do Brasil e nos conceitos de Cultura Histórica e Cultura de História, Memória Histórica e Comemorações, História e Ensino de História. Assim, nos apoiaremos nos autores Suzanne Citron (1984), Adalberto Marson (1984), Circe Bittencourt (2009), Pimenta et. al (2014).

METODOLOGIA DA PESQUISA

Os Estudos Culturais, no ensino de História contribuem para desmistificar e atuar no currículo, de modo a desnaturalizar discursos impostos como verdades. Discursos estes estabelecidos numa relação de poder. Neste sentido, se faz necessário analisar a Independência do Brasil nos livros didáticos e paradidáticos a fim de verificar quais sujeitos e ações socioculturais são evidenciados ou secundarizados, suas aproximações e divergências, uma vez que, são produções importantes da escola trabalhar para possibilitar a compreensão e desnaturalização de culturas históricas ou culturas da história que permeiam o cotidiano dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A obra Ligamundo história, 5º ano (Oliveira, 2017) é um livro didático do aluno e a unidade 3 trabalha sobre "O Brasil independente: nasce uma nação". Em síntese a unidade discute sobre a vinda da família real no Brasil, a abertura dos portos, a Revolução do Porto, o Dia do Fico, a participação da Leopoldina e sobre os monumentos históricos.

O livro didático Encontros de História 5º ano: componente curricular história (Grangeiro,2018) e manual do professor, a unidade 5 "Brasil, Independente" considera em seus textos José Bonifácio, revoltas que antecederam a Independência do Brasil como a Conjuração Mineira e a Conjuração dos Alfaiates, a vinda da família real ao Brasil, o Dia do Fico e o quadro de Pedro Américo Independência ou morte! [O grito do Ipiranga].

A obra Conectados História, 5º ano: componente curricular história (Boulos Júnior, 2018) e manual do professor, a unidade 4 intitulada de "Patrimônios da humanidade e marcos de memória" discute sobre os marcos de memória da Independência do Brasil. Neste viés, os dois livros de manual de professor as discussões sobre outros olhares e personagens fica sob a responsabilidade do professor e o aluno ficará restrito apenas ao que foi informado nos textos de referência.

A obra "Vida de criança", do 5º ano (Minorelli; Chiba, 2021) a unidade 3 "A formação do povo brasileiro" aborda em poucas linhas sobre a independência colocando no centro D. Pedro como o salvador da pátria. Na obra Ápis mais do 5º ano (Chartier; Simielli, 2021, a) a Independência é abordada em poucas linhas sendo considerada apenas como uma data comemorativa. Na obra do 4º ano (Chartier; Simielli, 2021, b), a Independência é tratada como orientações didáticas ao professor, de modo a apresentar aos estudantes monumentos comemorativos que existem no Brasil. Desse modo, podemos perceber que ao longo das décadas o livro didático passou por modificações no que diz respeito ao ensino de história, mas que ainda precisa ter problematização dos fatos.

No livro "Princesinhas e Principezinhos do Brasil" (Paulo Rezzutti,2021) os personagens do livro que relaciona diretamente com a Independência do Brasil foram o príncipe D. Pedro e a princesa Leopoldina. Apesar de ter incluído príncipes e princesas indígenas e africanos nas histórias "para que todas as crianças se sentissem representadas", prevaleceu à história de europeus ou deles descendentes.

A História em Quadrinhos da Turma da Mônica, "Finalmente, o Brasil Independente" (Sousa; Del Priore,2022), a história narrada distancia-se da narrativa tradicional de que a independência do Brasil foi conquistada de forma pacífica e garantindo a unidade territorial.

Outro livro de literatura analisado é "Independência ou ...confusão!" (Sergio Saad,2020) no qual a obra narra as aventuras de quatro crianças brancas que vão passar o ferido de 7 de setembro na casa da avó e descobrem no sótão uma banheira que funcionava como uma máquina do tempo e passam a viajar por diversos momentos da História do Brasil. Constata-se que os livros paradidáticos, mesmo inserindo alguns personagens que não estão na memória institucional mais tradicional naturalizam o marco oficial do 7 de setembro.

CONSIDERAÇÕES

Desse modo, uma comemoração constituiu identidades e compreensões do presente que vão além da época da comemoração e a reflexão sobre a independência do Brasil e de seus vários grupos sociais deve continuar presente no processo de ensino e aprendizagem da história do Brasil e de formação cidadã das crianças. Esperamos assim, que a pesquisa contribua para uma abordagem crítica das narrativas disponibilizadas nos livros didáticos e paradidáticos.

REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. As tradições nacionais e o ritual das festas cívicas. In: PINSKY, Jaime: O ensino de história e a criação do fato. 13.ed – São Paulo: Contexto, 2009.
- BOULOS JÚNIOR, Alfredo. Conectados história, 5º ano: componente curricular história: ensino fundamental, anos iniciais. 1º edição. São Paulo: FTD, 2018.
- CHARTIER, Anna Maria; SIMIELLI, Maria Elena. Ápis Mais: História: 5º ano. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2021a.
- CHARTIER, Anna Maria; SIMIELLI, Maria Elena. Ápis Mais: História: 4º ano. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2021b.
- CITRON, Suzanne. Em busca das memórias perdidas. In: Ensinar a História hoje :a memória perdida e reencontrada. Trad. Guida M.A.de Carvalho e Luís Vidigal. Lisboa: Livros Horizonte, 1990.
- GRANGEIRO, Cândido Domingues. Encontros história, 5º ano: componente curricular história: ensino fundamental, anos iniciais. 1º edição. São Paulo: FTD, 2018.
- MARSON, Adalberto. Reflexões sobre o procedimento histórico. In: SILVA, Marcos A. da (Org.). Repensando a História. Rio de Janeiro: Ed. Marco Zero, 1984.pg. 37-64.
- MINORELLI, Caroline; CHIBA, Charles. Vida criança: História: 5º ano.1º edição. São Paulo : Saraiva Educação S.A., 2021.
- OLIVEIRA, Letícia Fagunades de. Ligamundo história, 5º ano: ensino fundamental, anos iniciais. 1º edição. São Paulo: Saraiva, 2017.
- PIMENTA, João Paulo et al. A Independência e uma cultura de história no Brasil. Almanack, n. 8, p. 5-36, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2236-463320140801. Acesso em: 10 dez.2023.
- REZZUTTI, Paulo. Princesinhas e principezinhos do Brasil. São Paulo: Pingo de Ouro, 2021.
- SAAD, Sergio Sami. Independência ou... confusão! História ilustrada do Brasil. Santos, SP: Editora Brasileira de Arte e Cultura, 2020.
- SOUSA, Maurício de; DEL PRIORE, Mary. Finalmente, o Brasil Independente. São Paulo, SP: Editora Melhoramentos, 2022.

TARDE PARALÍMPICA: VIVÊNCIA DE BOCHA NA ESCOLA

Rafael da Silva 1, Maria Cejane Aires da Silva Ono 2, Talitha Carvalho Silva 3, Marina Ferreira de Souza Antunes 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Graduação em Educação Física, Rafael.silva3@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Graduação em Educação Física, cejaneaires@ufu.br; 3 Secretaria Estadual de Minas Gerais, Escola Estadual Parque São Jorge, talitha.silva@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Graduação em Educação Física, marina.antunes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Inclusão, Esporte Adaptado, PIBID, Educação Física Escolar

CONTEXTO DO RELATO

Este relato de experiência foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no subprojeto de Educação Física, em uma escola pública do Estado de Minas Gerais. O objetivo da atividade foi proporcionar aos/às estudantes uma experiência com os esportes paralímpicos, promovendo a inclusão, a empatia, a valorização das diferenças e a compreensão sobre as possibilidades no esporte adaptado. A atividade intitulada "Tarde Paralímpica" buscou proporcionar aos/ às estudantes uma vivência prática da Bocha Paralímpica, além de refletir sobre os desafios enfrentados por pessoas com deficiência no ambiente esportivo e social.

A educação física inclusiva, segundo Mantoan (2003), deve ser entendida como um processo que reconhece e valoriza as diferenças, promovendo o desenvolvimento de todos os alunos, sem exceção. De acordo com o Guia de Inclusão na Educação Física na Escola Comum (Brasil, 2013), o papel da escola é garantir a participação de todos os estudantes nas aulas de Educação Física, respeitando as singularidades de cada um e adaptando o ambiente, as regras e os materiais quando necessário, para promover uma aprendizagem significativa e inclusiva.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades foram realizadas em dois momentos: teórico e prático. No momento teórico, apresentamos aos/às estudantes a história, as características e os fundamentos dos esportes paralímpicos, como Vôlei Sentado, Parabadminton e Bocha Paralímpica, conforme orientações do Currículo Referência de Minas Gerais (2020), que destaca a importância de práticas pedagógicas que contemplem a diversidade. Foram apresentados vídeos dos esportes, além dos materiais utilizados nas práticas, como bolas específicas, rampas e raquetes. Os/as estudantes foram convidados/as a realizar em anotações sobre o que aprenderam, com o intuito de aprofundar as discussões nas aulas seguintes. O segundo momento foi marcado pela vivência da Bocha Paralímpica, que contou com a participação de atletas convidados: Matheus, medalhista paralímpico (ouro e bronze); Gabriel, atleta com participação nos Jogos Escolares de Minas Gerais (JEMG), com a conquista do 5º lugar e outras competições; Luísa, ex-atleta do JEMG, com três medalhas de prata, atualmente jogadora de bocha; Cristiano, hexa campeão de bocha paralímpica e atleta da seleção brasileira.

Esses atletas e essa atleta realizaram demonstrações, explicaram as regras, apresentaram as estratégias do jogo e compartilharam suas histórias de vida, suas superações e conquistas no esporte adaptado. Dentre as regras foi destacado que essa atividade pode ser praticada individualmente, em duplas ou em equipes de três jogadores. Para todas as modalidades de disputa existe um confronto entre o jogador/a (ou jogadores/as) com bolas vermelhas contra o jogador/a (ou jogadores/as) com bolas azuis; sendo seis bolas para cada lado, mas uma bola branca para cada jogador, também chamada de jack ou bola-alvo. Cada uma dessas bolas pesa 275 gramas, podendo ter variação de 12 gramas para mais ou para menos, e mede 270 milímetros.

A atividade envolveu turmas dos 6º anos do ensino fundamental e dos 1º anos do ensino médio, promovendo uma integração entre os/as estudantes e atletas, possibilitando uma experiência prática de inclusão, aprendizado e empatia.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A "Tarde Paralímpica" proporcionou aos/às estudantes uma experiência que ultrapassa o ensino dos fundamentos da Bocha: promoveu valores como respeito, solidariedade, cooperação e empatia. Segundo Silva (2018), é essencial que o professor de Educação Física compreenda o esporte como um meio de valorização das diferenças, criando práticas pedagógicas que favoreçam a participação e a visibilidade de sujeitos historicamente excluídos. A presença dos atletas e da atleta com deficiência foi fundamental para desconstruir estereótipos e preconceitos, permitindo que os/às estudantes reconhecessem as potencialidades desses sujeitos, reforçando que a deficiência não limita o direito à prática esportiva e à participação social.

Segundo o material formativo da Universidade Federal do Ceará (UFC, 2011), uma Educação Física inclusiva deve considerar as diferenças como ponto de partida para a construção de práticas pedagógicas que favoreçam a participação de todos os estudantes, garantindo experiências corporais significativas, respeitosas e acessíveis. Além disso, para nós, bolsistas do PIBID, essa experiência reforçou a importância de planejar aulas que sejam acessíveis, acolhedoras e capazes de atender às necessidades de todos os/as estudantes, conforme preconiza a legislação educacional e os princípios de uma educação inclusiva.

CONSIDERAÇÕES

A "Tarde Paralímpica", com a vivência da Bocha, foi uma experiência que promoveu não só aprendizado motor, mas também formação para a cidadania, empatia e respeito às diferenças. A inclusão, quando praticada de forma efetiva no ambiente escolar, contribui para a construção de uma sociedade mais justa e democrática, em que todos/as possam participar e aprender, conforme suas possibilidades e potencialidades. Para nós, bolsistas do PIBID, essa experiência foi de extrema importância para nossa formação docente, reafirmando o compromisso com uma educação que valorize a diversidade e promova o desenvolvimento de todos/as estudantes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Guia de inclusão na Educação Física na escola comum. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), 2013. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/559856/2/LIVRO%20DIGITAL%20GUIA%20DE%20INCLUS%C3%83O%20NA%20

EDUCA%C3%87%C3%83O%20F%C3%8DSICA%20NA%20ESCOLA%20COMUM.pdf.. Acesso em: 29 jun. 2025.

- BRASIL. Portaria n. 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 2022. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542. Acesso em: 29 jun. 2025.
- FREITAS, F. M.; SILVA, C. F. A inclusão na aula de Educação Física: uma prática possível. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 573-581, 2015. Disponível em: https://bdm.ufpa.br/server/api/core/bitstreams/e0ee9321-7b0d-4e0e-95ca-9230dee9c775/content. Acesso em: 29 jun. 2025.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.
- SILVA, Jéssica Freitas. A formação inicial em Educação Física para a inclusão em escolas. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2018. Disponível em: https://bdm.ufpa.br/server/api/core/bitstreams/e0ee9321-7b0d-4e0e-95ca-9230dee9c775/content. Acesso em: 29 jun. 2025.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Educação Física Inclusiva: adaptando as práticas escolares. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2011. Disponível em: https://proinclusao.ufc.br/wp-content/uploads/2018/07/7ba6db-40f42f3797bf4e7ebf9b0012263417c4.pdf. Acesso em: 29 jun. 2025.

LANÇAMENTO DE FOGUETES COMO FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS E FÍSICA

Vinícius Corrêa Ramos 1, Natália Soares Pereira 2, Adevailton Bernardo dos Santos 3, Fabiana Fiorezi de Marco Matos 4, Antônio Pereira Siqueira Neto 5

1 Universidade Federal de Uberlândia; 2 Universidade Federal de Uberlândia; 3 Universidade Federal de Uberlândia; 4 Universidade Federal de Uberlândia; 5 Escola Estadual Professor José Ignácio de Souza.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Ensino de Física; Experiência interdisciplinar; Lançamento de foguetes; Educação científica; OBAFOG.

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho foi planejado e implementado em uma escola pública estadual de Uberlândia e relata a experiência didática de construção e lançamento de foguetes com garrafas PET, inspirada na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBAFOG) e desenvolvido pela equipe de bolsistas do PIBID para aplicação na escola como parte do projeto.

A proposta visa desenvolver conceitos de Física e Química de maneira prática, interdisciplinar e significativa para os alunos do Ensino Médio. A escolha dessa atividade se justifica em um primeiro momento na BNCC ao propor o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo, da curiosidade intelectual e a adoção de abordagens fundamentadas nas ciências.

Tais desenvolvimentos englobam investigação metódica, reflexão aprofundada, análise crítica, bem como o uso da imaginação e da criatividade, com o propósito de examinar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e solucionar problemas, além de conceber soluções com base nos conhecimentos oriundos de distintas áreas do saber (Brasil, 2018). O Currículo de Referência de Minas Gerais contribui com a proposição de que o planejamento do processo de ensino e aprendizagem deve visar o protagonismo juvenil.

É razoável considerar ainda na apresentação deste contexto a sua capacidade de integrar teoria e prática, abordando conceitos como lançamento oblíquo, pressão, propulsão e reações químicas, promovendo o letramento científico (Ferrari et al., 2016). A fundamentação teórica do projeto é composta por autores da área da educação científica e conteúdos didáticos disponíveis em plataformas como a OBA (2025) e o portal Só Física (2025).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade foi realizada com a montagem de foguetes propulsionados por reações químicas entre vinagre e bicarbonato de sódio, liberando gás carbônico e gerando pressão interna. O lançamento é caracterizado como oblíquo, tendo uma trajetória parabólica, com independência dos movimentos horizontal e vertical (Sofísica, 2025). A equação do alcance horizontal e da altura máxima foi utilizada para compreender a influência do ângulo de lançamento, sendo o ideal em torno de 45° para máxima distância.

Conceitos como pressão foram discutidos por meio da equação dos gases ideais, relacionando o aumento de partículas com o aumento da pressão interna no foguete (P▪V = n▪R▪T). A propulsão foi explicada a partir da Terceira Lei de Newton: "para toda ação, há uma reação de mesma intensidade e em sentido contrário", tornando clara a dinâmica do movimento do foguete (Ferrari et al., 2016).

A montagem envolveu dois aspectos principais: o foguete e sua base. O foguete foi construído com duas garrafas PET, papelão, papel sulfite, fita adesiva, peso e balão. Elementos como aletas e bico foram incorporados para otimização aerodinâmica e estabilidade. A base foi montada com canos de PVC, registros, manômetro e vedação com anéis O'ring. Um sistema de acionamento seguro foi utilizado, evitando o contato direto durante a ativação da reação química.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência revelou-se extremamente eficaz como ferramenta pedagógica, pois facilitou a compreensão dos conteúdos abordados e despertou o interesse dos alunos pela ciência. O caráter lúdico da atividade contribuiu para maior engajamento e participação discente, além de permitir o desenvolvimento de habilidades investigativas e resolução de problemas.

Durante a montagem e lançamentos, os alunos foram estimulados a formular hipóteses, testar variáveis como volume de reagentes e ângulo de lançamento, e analisar os resultados. A contextualização prática dos conteúdos abordados contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio científico e da interdisciplinaridade entre Física, Química e Matemática.

A construção da base e do foguete também permitiu a reflexão sobre segurança em experimentos e a importância do planejamento e da precisão na execução de projetos científicos escolares.

Após feita a divulgação do projeto, os alunos demonstraram bastante interesse, expectativa e ansiedade, colocando em perspectiva o potencial dessa atividade. Porém, devido a organização da escola a respeito de ensaios da quadrilha da festa junina, o espaço da quadra não estará mais disponível para os lançamentos, o que culminou em seu adiamento para o terceiro bimestre. Dessa forma, a atividade ficou como a construção dos foguetes, valendo 4 pontos e o lançamento será feito posteriormente no parque Gávea, onde há mais espaço.

CONSIDERAÇÕES

O uso da construção e lançamento de foguetes como recurso didático mostrou-se uma prática pedagógica rica, integradora e motivadora. A atividade promoveu a aprendizagem significativa de conceitos científicos, favoreceu a autonomia dos estudantes e aproximou-os da metodologia investigativa, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018). Trata-se de uma experiência que pode ser replicada em diferentes contextos escolares, com potencial para contribuir significativamente na formação científica crítica e criativa dos alunos.

Tal atividade teve grande contribuição na formação docente dos pibidianos envolvidos pois demonstra uma excelente atividade para colocar o conhecimento aprendido pelos alunos em sala de aula em prática. Além disso, evidencia vantagens, desvantagens e dificuldades de se fazer esse tipo de atividade. Dessa forma, o projeto deu uma excelente base para que os pibidianos possam utilizar de estratégias parecidas no futuro em seu cotidiano.

Agradecimentos: Agradeço a CAPES pelo apoio financeiro dado ao projeto.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 29 jun. 2025.
- FERRARI, A. L. et al. Concepções alternativas sobre força e movimento: reflexões e desafios para o ensino de Física. Revista Brasileira de Ensino de Física, São Paulo, v. 38, n. 3, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbef/a/S33mjkR7pcWWJGwby4GmYCL/?lang=pt. Acesso em: 2 jun. 2025.
- OBA - Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. Regulamento da 19ª OBAFOG para o Nível 4 - 2025. Disponível em: http://www.oba.org.br/sisglob/sisglob_arquivos/downloads/REGULAMENTO%20DA%2019a%20OBAFOG%20PARA%20O%20N%C3%8DVEL%204%20-%202025-compactado.pdf. Acesso em: 2 jun. 2025.
- SOFÍSICA. Índice de conteúdos. Disponível em: https://www.sofisica.com.br/conteudos/indice.php. Acesso em: 2 jun. 2025.

TECNOLOGIAS EDUCATIVAS NO ENSINO DE ESPANHOL: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO

Ana Beatriz Tritapepe Zamboni 1, Karla Laynne Luz Rodrigues 2, Raquel de Souza Picanço 3, Adriana Aparecida Rosa Oliveira 4, Tamara Aparecida Lourenço 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)/ IELACHS / d202220112@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)/ IELACHS /d201811007@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)/ IELACHS /d202220149@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)/ IELACHS /d202120352@uftm.edu.br; 5 Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM – Campus Uberaba) / NELL / tamara@iftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Ensino de espanhol; tecnologias educativas; ensino médio; interdisciplinaridade; cultura hispânica.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Espanhol da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), em parceria com o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberaba, local de realização das atividades práticas. O objetivo da experiência foi refletir sobre o uso das tecnologias educativas no ensino da língua espanhola no Ensino Médio, especialmente em contextos de tempo reduzido e turmas numerosas (cerca de 35 alunos).

As propostas pedagógicas foram fundamentadas nos documentos oficiais que orientam a prática docente, como o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM, BRASIL, 2006). Além disso, este trabalho se alinha à Competência Geral nº 5 da BNCC, que orienta a educação para a cultura digital ao propor: "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais" (BRASIL, 2018, p. 9). A BNCC ainda enfatiza que a área de Linguagens deve considerar letramentos múltiplos, incluindo os digitais, como parte da inserção crítica dos estudantes na vida social (BRASIL, 2018, p. 477). No componente curricular de Língua Estrangeira Moderna, destaca-se a valorização dos gêneros textuais digitais por seu caráter interativo, multimodal e autoral (BRASIL, 2018, p. 506-507). Tais diretrizes sustentaram as propostas deste projeto, em consonância com a temática do XIV EMIE.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades desenvolvidas entre dezembro de 2024 e maio de 2025 buscaram articular teoria, prática e tecnologia. O projeto teve início com estudos teóricos e levantamento de recursos digitais aplicáveis ao ensino de espanhol, como análise crítica de conteúdos de redes sociais (Instagram, TikTok, YouTube). Foram realizadas leituras de autores como Maria Ciavatta (2002), que discute a educação omnilateral, Kenski (2007), que problematiza a tecnologia como linguagem e cultura, Paiva (2010), sobre os letramentos digitais em línguas, e Leffa (2011), acerca da integração crítica da tecnologia ao ensino. Também estudamos a dissertação de Flávio Martins da Silva (2020), sobre

memes e letramentos digitais, e participamos de uma roda de conversa com o autor, o que inspirou a proposta de avaliação com vlogs autorais.

Com base nesses referenciais, aplicamos uma avaliação diagnóstica via Google Forms para identificar os conhecimentos prévios dos alunos, o que orientou o planejamento. Em seguida, foram desenvolvidas atividades como: Aulas interativas com vídeos, músicas e textos online, aproximando a língua espanhola de repertórios juvenis; Exercícios práticos sobre pronomes pessoais, mediados pelos pibidianos; Estudo dos verbos "ser", "estar", "tener" e "ir", com recursos visuais e audiovisuais; Produção de vlogs com o tema "¿Quién soy?", como avaliação trimestral, promovendo autoria e identidade; Acompanhamento técnico e pedagógico na criação de conteúdos digitais; Planejamento de oficinas pedagógicas com gêneros digitais (memes e vlogs), articulando afetividade, linguagem e cultura digital.

Assim, cada prática foi concebida como tradução pedagógica da teoria estudada e viabilizada por recursos tecnológicos acessíveis, garantindo a articulação entre os três eixos centrais do projeto.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência revelou o potencial transformador das tecnologias quando aplicadas de forma crítica e contextualizada. A partir dos referenciais teóricos estudados, foi possível planejar atividades práticas que dialogaram com os interesses dos estudantes e com a cultura digital em que estão inseridos. Esse movimento de ida e volta entre a teoria e a prática, mediado por ferramentas tecnológicas, gerou maior engajamento e participação dos alunos.

A produção do vlog, em especial, permitiu que os estudantes se vissem como sujeitos de linguagem, capazes de se expressar criativamente em espanhol. Otto (2016, p. 6) destaca que "além de um meio de aprendizagem, a tecnologia é uma forma de interação professor e aluno, transformando a escola em ambiente atrativo". Esse potencial foi confirmado no contexto observado, ainda que enfrentássemos limitações como a falta de infraestrutura tecnológica adequada e o tempo reduzido para o desenvolvimento de propostas mais complexas.

As trocas com os colegas pibidianos e professores orientadores reforçaram a importância da reflexão coletiva, possibilitando ajustes e avanços metodológicos. Assim, consolidou-se a compreensão de que a prática docente crítica e inovadora exige constante diálogo entre teoria, prática e tecnologia.

CONSIDERAÇÕES

O uso das tecnologias no ensino de espanhol, articulado às bases teóricas e práticas escolares, mostrou-se eficaz para tornar as aulas mais significativas e alinhadas às culturas juvenis. A experiência no PIBID possibilitou que os licenciandos experimentassem, refletissem e recriassem metodologias, reafirmando a docência como um espaço de diálogo, autoria e construção coletiva.

Reforça-se, assim, o papel do PIBID como instância essencial de formação inicial, capaz de integrar ensino, pesquisa e extensão, em sintonia com os objetivos do XIV EMIE.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio – OCEM. Línguas Estrangeiras. Ministério da Educação, 2006.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 07 jul. 2025.
- PAIVA, V. L. M. O. Tecnologias digitais e ensino de línguas. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 10, n. 2, 2010.
- KENSKI, V. M. Tecnologia e ensino: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- LEFFA, V. J. O uso de tecnologias no ensino de línguas. Revista Contexturas, n. 18, 2011.
- CIAVATTA, M. O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral. Revista Brasileira de Educação, n. 19, 2002.
- OTTO, P. A. A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- SILVA, F. M. Gênero Textual Digital Meme: um estudo sobre ensino de língua portuguesa e letramentos. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, 2020.

ADAPTAÇÕES DOS JOGOS ELETRÔNICOS NA EDUCAÇÃO FÍSICA

Laura Bortoleto Tormena 1; Luiz Felipe Marcelino Duarte 2; Talitha Carvalho Silva 3; Marina Ferreira de Souza Antunes 5

1 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Graduação em Educação Física, laura.tormena@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Graduação em Educação Física, luiz.marcelino@ufu.br; 3 Secretaria Estadual de Minas Gerais, Escola Estadual Parque São Jorge, talitha.silva@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, Curso de Graduação em Educação Física, marina.antunes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Jogos eletrônicos, PIBID, Educação física escolar

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato visa a apresentação de um trabalho realizado em consonância com as atividades desenvolvidas no escopo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cuja finalidade, de acordo com o Edital 10/2024, é fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. (Brasil, 2024).

O subprojeto Educação Física está sendo realizado em uma Escola Estadual de Minas Gerais, e uma das primeiras atividades desenvolvidas no âmbito da inserção dos/as bolsistas nesta escola parceira foi a leitura e análise do Projeto Político Pedagógico da Escola (PPP). Segundo Gadotti; Romão (2000) dentre os pressupostos para elaboração do PPP é necessário considerar a autonomia e a participação da comunidade escolar. No caso dos/as professores/as esses pressupostos podem ser evidenciados no planejamento do ensino. Desta forma, buscamos identificar como a professora supervisora organizava o seu planejamento de ensino.

Em Minas Gerais o documento orientador para o planejamento do ensino é o Currículo Referência de Minas Gerais, o qual está ancorado na Base Nacional Comum Curricular. A escola parceira, e por conseguinte, a supervisora, seguem essas orientações. Neste documento, no que tange à educação física escolar, são abordados os jogos eletrônicos no planejamento dos anos finais do ensino fundamental, indicando as seguintes habilidades

> Experimentar e fruir, na escola, jogos eletrônicos diversos, reconhecendo os sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais e etários. [...] Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias digitais e seus impactos na saúde e qualidade de vida das pessoas. (Minas Gerais, 2020, p. 366).

Para a realização da atividade proposta para este evento, o tema escolhido foi "Adaptações dos jogos eletrônicos na educação física, em função da proibição do uso de celular na escola", conforme a Lei nº 15.100 de 13 de janeiro de 2025.

Os elementos presentes nos jogos eletrônicos atraem os gamers, que, imersos na cultura digital, são atraídos a interagirem com essas mídias, possibilitando que as crianças e adolescentes experimentem a importância da

colaboração e trabalho em grupo, elaborando com mais facilidade estratégias e a execução das tarefas que são exigidas nos jogos, vencendo os desafios e resolvendo problemas, propiciando, então, maior capacidade na tomada de decisões dentro e fora do universo do jogo. Nesse contexto, elas aprendem, por meio do jogo, conceitos e significados de maneira diferenciada, possibilitando outras compreensões além do modo abordado na escola, em casa ou em outro meio social. (Alves; Rios; Calbo, 2014). Para esses autores "Os videogames são uma tecnologia que permite aos jogadores praticar mais e mais, mas como parte da solução dos problemas maiores que os motivam [...]". (2014, p. 29).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Ao trazer os jogos eletrônicos para a educação, nota-se o rompimento de paradigmas tradicionais que centram o conhecimento no/a professor/a, para um modelo de educação cujo foco seja o/a estudante baseado na colaboração, como foi o caso do jogo Pac-Man, escolhido para ser vivenciado com as turmas do 6º ano. Momento em que os estudantes ajudaram com as adaptações das regras do jogo virtual para o "jogo humano", uma vez que o uso de celulares está proibido nas escolas e o laboratório de informática da escola não comporta toda a turma. Sua utilização foi facilitada uma vez que todos/as conheciam o referido jogo. Essa foi a maneira a qual encontramos para tratar o tema, sem desobedecer às normas da escola.

No decorrer das etapas de construção da sequência pedagógica a ideia principal foi extraída do site Impulsiona. De acordo com esse site o programa foi criado em 2017 com objetivos de aumentar as atividades físicas nas escolas; desenvolver habilidades socioemocionais dos/as estudantes a partir do esporte e contribuir para a valorização do esporte escolar na sociedade. (Impulsiona, 2025).

Os aspectos teóricos e práticos foram realizados quase que simultaneamente. No primeiro momento em quadra fizemos uma roda de conversa sobre o jogo eletrônico, em seguida foram propostas as adaptações pelos/as estudantes: o labirinto seria representado pelas linhas de marcação da quadra poliesportiva. Dessa maneira, somente o Pac-man pegaria os/as "fantasminhas". Para isso, algumas regras foram adicionadas ao longo do jogo como andar para frente, não correr e, em alguns momentos eles teriam uma vida, da mesma maneira que ocorre nos jogos virtuais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O intuito do jogo foi seguir a proposta do planejamento de ensino da professora e trabalhar estratégias em que os/as estudantes precisavam encontrar os melhores caminhos para escaparem, e, desta forma, contribuir para enfatizar a necessidade de disciplina e fair-play, uma vez que só poderiam se movimentar em cima da linha. No decorrer das partidas foi perceptível que os/as estudantes criaram estratégias para se protegerem.

É fundamental que ocorram mudanças na educação, possibilitando que os/as estudantes integrem as velhas e novas formas de aprendizado sobre diferentes temas, dentre eles os jogos eletrônicos.

CONSIDERAÇÕESS

O programa realiza uma conexão entre a universidade e a educação básica, visto que é necessário universitários, professor/a da área do ensino superior e professor/a da área da educação básica, para que o PIBID ocorra. Acreditamos que esse aspecto enriquece a formação inicial dos discentes e a formação continuada do supervisor.

O PIBID tem nos proporcionado uma melhor articulação entre teoria e prática a partir de experiências no cotidiano das escolas da rede pública a fim de contribuir para a formação de docentes para educação básica, visto que há uma distância entre o espaço escolar e a formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.; RIOS, V., CALBO, T. Games e aprendizagem: trajetórias de interações. In: LUCENA, S. (Org.). Cultura digital, jogos eletrônicos e educação. Salvador: EDUFBA, 2014, p. 17 - 46. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/handle/ri/19496. Acesso em: 18 abr. 2025.
- BRASIL. Portaria n. 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/regulamentos. Acesso em: 18 abr. 2025.
- GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Orgs). Autonomia da escola: princípios e propostas. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000.
- IMPULSIONA. E-Sports (esportes eletrônicos) na educação física. 2017. Disponível em: https://impulsiona.org.br/. Acesso em: 01 mar. 2025.
- MINAS GERAIS. Currículo Referência de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/cursos-avamec/cursos-ead/curriculo-referencia-mg. Acesso em: 18 abr. 2025.

BEM-ESTAR E SAÚDE NO ENSINO MÉDIO: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR NO ITINERÁRIO FORMATIVO

Nicole Cristina Machado Borges 11, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Professora da Educação Básica, nicolecristinam@gmail.com.; 2 Instituto de Biologia – Universidade Federal de Uberlândia, melchior@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Ensino Médio; Formação integrada; Itinerário Formativo

CONTEXTO DO RELATO

Hábitos saudáveis e cuidados com a saúde mental tem sido uma preocupação crescente na sociedade moderna, principalmente para o sucesso acadêmico e a qualidade de vida dos estudantes (World Health Organization, 2021). Para Casel (2020) e Durlak et al. (2011), a integração de práticas educativas que abordam a saúde física, mental e emocional tem se mostrado eficaz no desenvolvimento socioemocional e na redução de problemas como estresse e ansiedade. A abordagem desse tema, alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ganha mais relevância ensino médio, fase em que os jovens enfrentam pressões acadêmicas, sociais e emocionais (Rocha, et al., 2018).

Nesse texto pretendemos abordar os Itinerários Formativos (IF), os quais foram instituídos com carga horária obrigatória na formação dos estudantes brasileiros com o propósito de diversificar o currículo do segundo grau, o que vem gerando muitas críticas dos pesquisadores da educação (Silva, Krawczyk e Calçada, 2023).

Como docente responsável pelo itinerário Bem-Estar e Saúde: a máquina do corpo, ofertado em 2024 em uma escola particular de Uberlândia/MG. Este relato tem como objetivo descrever essa experiência, destacando as estratégias utilizadas, os resultados alcançados e os desafios enfrentados ao longo do processo.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O referido IF foi disponibilizado de forma presencial para os alunos do primeiro ano do ensino médio e as áreas de Biologia e Química eram referenciais da proposta. Com duas horas/aulas por semana e um total de 80 horas anuais, foi destinado a estudantes interessados em carreiras nas áreas de saúde. O referido itinerário buscou contemplar as seguintes competências gerais da BNCC: 1 - conhecimento; 2 - pensamento crítico; 7 - argumentação social consciência global; 8 - autoconhecimento autocuidado e 9 - empatia e colaboração. Os eixos estruturantes foram investigação científica, intervenção cultural, processos criativos e empreendedorismo. A disciplina foi dividida em cinco módulos, os quais tinham aulas teóricas e práticas que visavam proporcionar soluções viáveis para situações-problemas, avaliação e aplicação do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprias da Ciência da Natureza. Segue o relato de uma prática que destacamos em cada módulo.

No módulo 1 "Conhecendo sua máquina: do macro para o micro" Estudamos a composição e organização

dos seres vivos, das partículas subatômicas ao organismo completo. Os alunos participaram do Jogo de Macro Lego, iniciando pela montagem de um objeto (macro), e depois desmontando-o, fazendo analogia com a organização do corpo humano até o nível atômico. Discutimos a importância da integração entre sistemas corporais e a função das biomoléculas.

No módulo 2 "O corpo se transforma, para quê?" e 3 "O mecanismo de funcionamento dessa máquina" foram discutidos hábitos alimentares, cálculo de calorias, alimentação vegana e vegetariana, conservação e digestão dos alimentos. No laboratório, utilizamos o sonrisal para simular processos digestivos, observando reações em diferentes temperaturas, formas físicas e ambientes, relacionando com a mastigação e conservação de alimentos.

No módulo 4 "Cuidando da sua aparência", foram analisadas propagandas de diversos produtos de beleza que prometiam efeitos milagrosos, diferença de produtos hidratantes, a ação que diversos produtos promovem na pele e no cabelo, produção dos perfumes e propriedades coligativas. No laboratório discutimos a ação da laranja na salada de frutas e discutimos a sua importância com a ação antioxidante de algumas frutas como a banana e a maçã evitando o escurecimento. Discutimos também a importância do uso de antioxidantes na nossa pele e como podemos utilizá-los da melhor forma.

No módulo 5, "Algo deu errado! O que fazer?", discutimos os efeitos dos alimentos transgênicos na saúde humana e na natureza. Outro tema discutido foi o efeito das drogas no corpo e dependência química. Encerramos o IF com uma aula prática de primeiros socorros, ministrada pelo Corpo de Bombeiros local.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Segundo Diniz (2024), o corpo é frequentemente tratado como uma 'máquina' fragmentada que separa sistemas e vê a saúde apenas como ausência de doença. Isso reforça a proposta do itinerário relatado que visou a integração entre sistemas orgânicos e a vida vivida dos estudantes. Sem dúvida, esse exercício de transversalidade, já estabelecido desde 1997 pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) é importante, note-se a conclusão do estudo de Fernandes et al. (2021, p. 1)

> Atualmente os temas mais abordados são de interesse pontual, não há uma sistemática de ensino em temas transversais no ensino médio; os temas são: higiene pessoal, drogas, sexo e sexualidade, questões sociais e virologia, promoção da saúde e prevenção de doenças são temas que são trabalhados por profissionais de saúde e não fazem parte da rotina do professor.

Por outro lado, esse IF possui grande carga horária e, por não ter pontuação, muitas vezes encontrava os estudantes cansados e preocupados com as provas que ocorrem semanalmente. Essa questão da sobrecarga no ensino médio já foi identificada e antes dos IF, conforme revisão da literatura de Roch a et. al., (2022). Futuras pesquisas vão evidenciar a acomodação dos IF no segundo grau.

CONSIDERAÇÕES

O objetivo desse texto foi relatar e discutir o itinerário formativo Bem-estar e saúde: a máquina do corpo. Consideramos que o mesmo possui um grande potencial por seu benefício ao bem-estar da pessoa do estudante

e pela transversalidade tão necessária ao ensino médio, especialmente em tempos de exame nacional do ensino médio (ENEM). Por outro lado, identificamos a complexidade entre o ideal teórico de aprendizagem integrada e o real engajamento dos alunos, o que deve ser alvo de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- DINIZ, R. A. M. Promoção da saúde na escola: um estudo qualitativo sobre a implementação do itinerário formativo saúde integral nas escolas estaduais de Minas Gerais. 2023. Dissertação (Mestrado em Promoção da Saúde) – Faculdade de Medicina, UFMG, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/76950. Acesso em: 12 jun. 2025.
- DURLAK, J. A. et al. The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-analysis of school-based universal interventions. Child Development, v. 82, n. 1, p. 405–432, 2011.
- ROCHA, J. B. A.; ARAGÃO, Z. M. X.; MARQUES, A. J. L. da C.; CARVALHO, S. T. A.; ROCHA, A. S.; CAVALCANTE, A. K. S. Ansiedade em Estudantes do Ensino Médio: uma revisão integrativa da literatura. Revista de psicologia, v. 16, n. 60, p. 141–158, 2022. Disponível em: https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3418. Acesso em: 14 mar. 2025.
- SILVA, M. R.; KRAWCZYK, N. R.; CALÇADA, G. E. C. Juventudes, novo ensino médio e itinerários formativos: o que propõem os currículos das redes estaduais. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 49, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/JFWYthKGr3PzwN7QsqhfMqs/. Acesso em: 2 jun. 2025.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health of adolescents. Geneva, 2021. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health. Acesso em: 14 mar. 2025.

METODOLOGIA ATIVA EM ESTAÇÕES: EXPLORANDO O AUTISMO DE FORMA INTERDISCIPLINAR

Marcelo Junior 1, Patrícia Aparecida Abrahin 2, Ana Paula Silva , Fabiana Fiorezi de Marco 3, Adevailton Bernado dos Santos 4

1 Discente do Instituto de Matemática e Estatística/UFU - marcelo.avelino@ufu.br; 2 Discente do Instituto de Matemática e Estatística/UFU – patricia.abrahin@ufu.br; 3 Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais - anaufu53@gmail.com; 4 Instituto de Matemática e Estatística/UFU - fabiana.marco@ufu.br; 5 Instituto de Física/UFU - adevailton@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: rotação por estações; matemática; autismo; interdisciplinaridade; metodologia ativa.

CONTEXTO DO RELATO

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um desafio e uma oportunidade de transformar práticas pedagógicas. Este relato descreve a atividade "Rotação por estações: matemática e autismo", realizada pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Professor Inácio Castilho, com alunos do Ensino Fundamental II. A proposta buscou sensibilizar os discentes sobre o autismo com uma abordagem interativa e reflexiva, aliada a atividades de matemática. As estações temáticas trataram de características comportamentais, comunicação, estratégias de inclusão e convivência. A experiência evidencia o potencial das metodologias ativas para a construção de saberes significativos e uma formação docente crítica, empática e comprometida com a educação inclusiva.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta intitulada "Rotação por estações: matemática e autismo" foi desenvolvida com discentes do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Profº Inácio Castilho, em Uberlândia-MG, em parceria com o grupo do Pibid e orientação da docente supervisora. O objetivo foi propiciar um ensino mais dinâmico e interessante para todos os estudantes, utilizando a área externa da escola e aproveitando os espaços escolares. A seguir, detalha-se cada jogo aplicado na atividade sobre o autismo, com alunos organizados em grupos e realizando rodízio pelas estações de aprendizagem:

ESTAÇÃO 1: INTERPRETAÇÃO DE TEXTO E GRÁFICOS – "COMPREENDENDO O AUSTISMO"

Objetivo: Desenvolver a habilidade de leitura crítica e interpretação de dados relacionados ao TEA.

Descrição: Os alunos receberam um pequeno texto informativo sobre o autismo, incluindo gráficos simples. Em seguida, responderam a perguntas de múltipla escolha e abertas que exigiam análise, comparação de dados e reflexão.

ESTAÇÃO 2: QUEBRA-CABEÇA COM PEÇAS HEXAGONAIS – "MONTANDO O CONCEITO"

Objetivo: Trabalhar a construção do conhecimento sobre o autismo de forma visual e interativa.

Descrição: As peças hexagonais continham palavras relacionadas ao TEA. Os alunos tinham que encaixar as peças formando um painel coeso e com sentido, como se montassem um hexágono.

ESTAÇÃO 3: CAÇA-PALAVRAS - "PALAVRAS DO ESPECTRO"

Objetivo: Familiarizar os alunos com termos importantes relacionados ao autismo.

Descrição: Cada grupo recebeu uma grade de caça-palavras com vocabulário específico, com palavras ligadas ao autismo. Após encontrar as palavras, os alunos deveriam escolher algumas delas para discutir em grupo, refletindo sobre seu significado e importância.

ESTAÇÃO 4: QUEBRA-CABEÇA – TEMA: PORCENTAGEM

Objetivo: Aplicar conhecimentos matemáticos em um contexto social relevante

Descrição: Os alunos tinham algumas peças, envolvendo porcentagens, frações, onde tinham que juntar algumas porcentagens ou frações parecidas uma com as outras. Após a montagem, analisavam cada par ou grupo formado pelas porcentagens ou frações para ver se estava correto.

ESTAÇÃO 5: INFORMES E CURIOSIDADES ENVOLVENDO MATEMÁTICA – "FATOS QUE TOCAM"

Objetivo: Sensibilizar os alunos com informações positivas, humanas e curiosas sobre o autismo.

Descrição: Alunos tinham diversas perguntas relacionadas a porcentagem em um lado de uma folha, e em outra folha tinham as respostas, mas as respostas não estavam alinhadas corretamente com cada pergunta, então os alunos deviam tomae conhecimento e ver em qual cada resposta se encaixava nas perguntas.

ESTAÇÃO 6: QUEBRA-CABEÇA EM FORMATO DE CORAÇÃO COM PALAVRAS-CHAVE

Objetivo: Reforçar valores associados à inclusão e à convivência com pessoas com autismo

Descrição: Corações coloridos continham algumas palavras de impacto.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência gerou resultados significativos, tanto positivos quanto desafiadores. Entre os aspectos positivos, destacam-se a aplicação prática de conhecimentos teóricos, o desenvolvimento de habilidades como tomada de decisão, trabalho em equipe e resolução de problemas, além do aprofundamento do tema e da ampliação da visão crítica. A interação com o ambiente favoreceu a empatia e o compartilhamento de ideias.

Destacamos que mesmo diante do tempo reduzido a proposta alcançou o objetivo, já que todos os discentes tiveram oportunidade de vivenciar as propostas de cada uma das estações. No geral, a vivência foi enriquecedora,

promovendo competências técnicas, interpessoais e reflexões sobre práticas mais eficazes e éticas, reforçando que erros e dificuldades também são fundamentais para o crescimento pessoal e profissional. Observa-se que a utilização de metodologias ativas favoreceu a participação dos estudantes, enquanto a abordagem interdisciplinar ampliou os sentidos da experiência.

CONSIDERAÇÕES

A experiência com o uso de metodologias ativas com os discentes abordando atividades associadas ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) mostrou-se valiosa, tornando o aprendizado mais dinâmico e interativo e contribuindo para o desenvolvimento da comunicação, socialização e atenção. Abordar atividades diferenciadas no contexto escolar fortalece a cooperação entre os discentes, estimulam a confiança e promovendo interações significativas. A atividade cumpriu seu propósito de forma significativa, permitindo que os alunos aprendessem de maneira ativa e reflexiva sobre um tema essencial para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Essa vivência enriqueceu o trabalho pedagógico e reforçou o papel do docente na construção de uma escola mais inclusiva e acolhedora.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 30 maio 2025.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília, DF: MEC/CNE, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC, 2008.
- CARMO, Keila Felipe do; MARTINEZ, Cristiane Aparecida Pendeza; MARTINEZ, André Luís Machado. Rotação por estações: uma estratégia de metodologia ativa para o ensino da matemática. In: NARRATIVAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PESQUISAS, TRAJETÓRIAS, CONCEPÇÕES E PRÁTICAS. Taubaté: Editora Científica, 2024. Cap. 7, p. 125–143. Disponível em: https://www.editoracientifica.com.br/articles/code/240717308. Acesso em: 31 maio 2025.

A PÁSCOA SOB UMA PERSPECTIVA MATEMÁTICA: QUANTIDADES, PROPORÇÕES E PROBLEMAS

Patrícia Aparecida Abrahin 1, Ana Paula Silva 2, Fabiana Fiorezi de Marco 3, Adevailton Bernado dos Santos 4

1 Discente do Instituto de Matemática e Estatística/UFU – patricia.abrahin@ufu.br; 2 Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais - anaufu53@gmail.com; 3 Instituto de Matemática e Estatística/UFU - fabiana.marco@ufu.br; 4 Instituto de Física/UFU - adevailton@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: matemática; páscoa; ludicidade.

CONTEXTO DO RELATO

Os estudantes demonstram dificuldades em estabelecer relações entre a matemática e o cotidiano, uma vez que frequentemente a percebem como um conhecimento restrito ao ambiente escolar ou como algo que será útil apenas em um futuro distante. Essa percepção acaba por comprometer o interesse e o engajamento dos alunos nas atividades propostas, tornando o aprendizado da matemática algo mecânico e descontextualizado. A ideia de integrar a Matemática à temática da Páscoa surgiu com o propósito de proporcionar experiências que estimulem a aprendizagem matemática, articulando conceitos da disciplina com elementos culturais e simbólicos dessa celebração.

Diante disso, o presente relato tem como objetivo descrever e analisar uma estratégia pedagógica criada para aproximar os conteúdos matemáticos da realidade dos estudantes, de modo a despertar o senso de aplicabilidade e relevância desse conhecimento. Destacamos que tal abordagem foi vivenciada pela bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma escola pública de educação pública de educação básica da região de Uberlândia-MG, com discentes do oitavo ano do Ensino Fundamental.

O principal objetivo foi estimular o raciocínio lógico, a criatividade, o engajamento, a interdisciplinaridade e a autonomia dos estudantes por meio de atividade que revisassem operações matemáticas básicas, geometria plana e interpretação de problemas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta foi desenvolvida no âmbito PIBID, vinculada à formação inicial em Licenciatura em Matemática, com o objetivo de tornar o ensino mais dinâmico, acessível e significativo para os estudantes. A proposta pedagógica teve como base a perspectiva da Educação Matemática que valoriza a contextualização, a ludicidade e a resolução de problemas. Nesse sentido, a atividade foi dividida em três momentos principais:

- Montagem de Figuras com Tangram: Essa atividade foi feita no dia anterior ao Sábado letivo, com outros bolsistas do Pibid e a supervisora, onde os alunos confeccionaram coelhos, associados à simbologia da Páscoa, utilizando peças do Tangram, estimulando a criatividade e a identificação de formas geométricas planas.

- Caça ao "tesouro" com charadas: os estudantes se organizaram no pátio da escola, e quando a professora deu o "start" inicial, os alunos saíram procurando os ovos que estavam escondidos pela escola. Depois de acharem todos ovos, os alunos foram para a sala organizada com a professora e descobriram que teriam que responder a algumas charadas que envolviam raciocínio lógico e matemático para ganhar brindes.

- Bingo da Páscoa: os alunos receberam cartelas com palavras-chave ligadas à Páscoa (como amor, respeito, empatia entre outras), e também com resultados de operações básicas matemáticas aprendidas em sala de aula (operações com números positivos e negativos, potenciação e radiciação). Essa dinâmica possibilitou revisar as operações básicas de forma descontraída e colaborativa.

Essa integração entre o lúdico e o conteúdo foi essencial para que os alunos participassem ativamente das atividades organizadas, e concordam com Martins e Barrios (2024), que indicam que as atividades lúdicas aumentam o interesse e desempenho dos estudantes.

O aumento do interesse pelos conteúdos da disciplina foi evidenciado pela aplicação de um questionário pelos autores, sendo que nas respostas identificou-se que os discentes gostaram de participar do projeto, demostrando entusiasmo, e mencionaram a palavra "diversão".

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade "Matemática e Páscoa" evidenciou o poder transformador da ludicidade no ensino de matemática promovendo resultados positivos, engajamento, envolvimento, entusiasmo e colaboração dos alunos. A ludicidade, como reforçam Duarte e Aranha (2021), não diminui a seriedade do conhecimento matemático, mas o torna mais acessível e próximo dos sujeitos.

O trabalho coletivo tanto entre os alunos, quanto entre a bolsista e a supervisora, foi essencial para o sucesso da proposta, reforçando que o ensino é um processo construído por camadas de experiências compartilhadas. Outro aprendizado importante foi reconhecer que a ludicidade, quando bem estruturada, não compromete o rigor do conteúdo, mas, ao contrário, favorece a compreensão. Ao observarmos os alunos resolvendo charadas, operações para marcar o bingo, ficou claro que a matemática estava presente de forma funcional. No questionário aplicado, quase 85% dos alunos responderam que a matemática ficou mais divertida com a atividade e cerca de 47% disseram ter aprendido algo novo (figuras 1 e 2).

Figura 1: Imagem do gráfico das respostas

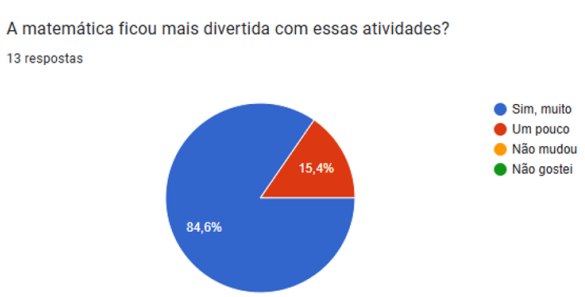


Figura 2: Imagem do gráfico das respostas



Fonte: Questionário elaborado pela bolsista

CONSIDERAÇÕES

Diante dos apontamentos do relato evidenciamos que ensinar não é apenas transmitir conteúdo, mas criar condições para que o conhecimento faça sentido na vida dos estudantes. Também fica evidente que a atividade contribuiu, para o fortalecimento da identidade profissional docente, oferecendo experiência prática pedagógica, possibilitando a bolsista PIBID, futura professora, compreender a importância de abordar atividades que respeitem os diferentes modos de aprender e promovam uma relação positiva com o conhecimento matemático.

Além de beneficiar os alunos, a atividade também contribuiu para a formação docente da bolsista vivenciando na prática os desafios e potencialidades do ensino de matemática em contextos reais, como ressaltam Duarte e Aranha (2021).

Sendo assim, a proposta possibilitou integrar jogos e atividades colaborativas ao cotidiano escolar, buscando criar um ambiente mais afetivo, divertido e propício ao aprendizado, onde os discentes tiveram oportunidade de interagir com os conteúdos abordados anteriormente em sala de aula de forma mais prática e prazerosa.

REFERÊNCIAS

- DUARTE, Débora Alves; ARANHA, Rudervania da Silva Lima. O uso de jogos e atividades lúdicas como recurso didático para o ensino-aprendizagem. Revista Saberes Plurais, v. 7, n. 2, p. 92–107, 2021. Disponível em: https://periodicos.uea.edu.br/index.php/rsp/article/view/3543 . Acesso em: 29 maio 2025.
- MARTINS, Selma Pereira; BARRIOS, Maria Elba Medina. Transformando a educação matemática: o impacto das atividades lúdicas no engajamento e desempenho dos alunos. Humanidades & Tecnologia (FINOM), v. 48, n. 1, p. 20–27, abr./jun. 2024. Disponível em: https://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/5337/3058 .Acesso em: 29 maio 2025.

DENGUE EM NÚMEROS: UMA ABORDAGEM ESTATÍSTICA

Luana Feitoza Groetares Medeiros Barbosa 1, Ana Paula Silva 2, Fabiana Fiorenzi de Marco 3, Adevailton Bernardo dos Santos 4

1 Licenciando de Matemática IME/UFU - luana_barbosa@ufu.br; 2 Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais - anaufu53@gmail.com; 3 Instituto de Matemática e Estatística/UFU - fabiana.marco@ufu.br; 4 Instituto de Física/UFU - adevailton@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Ensino Fundamental; Ensino da Matemática; Pesquisa; Trabalho em Grupo

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho constitui na abordagem de uma das propostas desenvolvidas pelo grupo do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) subprojeto Matemática/Física, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) na Escola Estadual Profº Inácio Castilho. Regulamentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Pibid tem como alguns objetivos:

> II - enriquecer a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura;
> III - promover a integração entre a educação superior e a educação básica, estabelecendo a colaboração mútua entre IES, redes de ensino e escolas em prol da formação inicial de professores;
> IV - inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação básica, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências pedagógicas de caráter inovador e interdisciplinar;
> VII - induzir a pesquisa, a extensão e a produção acadêmica, de modo colaborativo, com base no contexto escolar;
> VIII - contribuir para o aprimoramento de projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura das IES, a partir das experiências do PIBID;

Dessa forma, a atividade apresentada visa demonstrar como tais objetivos podem ser alcançados no cotidiano escolar, beneficiando tanto os alunos da escola, como os bolsistas em sua formação acadêmica e profissional.

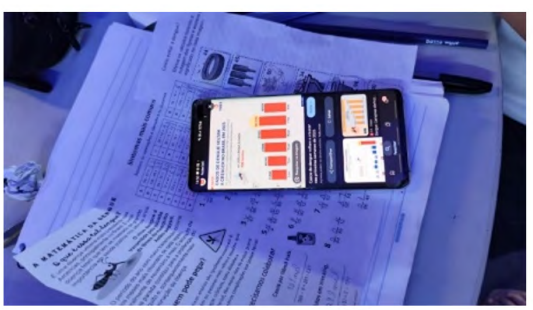
Este é um relato da atividade "Dengue e Estatística" desenvolvida nas turmas de 8º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola pública da região de Uberlândia/MG, a qual proporcionou o desenvolvimento de competências como pesquisa, trabalho em equipe, comunicação oral, e interpretação de dados estatísticos, utilizando o matemática como ferramenta de análise social e de dados, e contextualização de um tema relevante: a dengue, além de brevemente discutir a importância do Pibid na formação dos bolsistas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A proposta foi estruturada em etapas, integrando conteúdos matemáticos e habilidades investigativas. Inicialmente, os discentes realizaram buscas bibliográficas para levantar estatísticas sobre a dengue na cidade de

Uberlândia. A internet foi utilizada como ferramenta pedagógica (Figura 1), com o uso dos próprios celulares em sala de aula, conforme previsto na Lei nº 15.100/2025, que regulamenta o uso de dispositivos móveis para fins educacionais. Em seguida, foi feita a análise matemática dos dados, onde os discentes organizaram as informações em tabelas, gráficos e porcentagens, analisando a evolução dos casos de dengue ao longo dos anos. Essa etapa evidenciou o uso da estatística como um recurso de leitura crítica da realidade, articulando o conteúdo de matemática à saúde pública. Ademais, os grupos elaboraram cartazes ilustrativos (Figura 2) com os dados trabalhados, incluindo informações como sintomas, formas de prevenção, transmissão e os dados estatísticos sobre a doença.

Figura 2: Uso do celular para fins pedagógicos



Fonte: arquivo pessoal dos autores

Figura 1: Elaboração dos cartazes



Fonte: arquivo pessoal dos autores

Após a finalização dos cartazes, a próxima etapa da atividade abordou a apresentação oral, onde os grupos apresentaram separadamente aos licenciandos do grupo do Pibid, na qual os mesmos forneceram um feedback para uma melhora na apresentação final. No mais, ressaltasse que as bolsistas elaboraram critérios de avaliação, totalizando cinco pontos – considerando aspectos como domínio de conteúdo, clareza na apresentação e uso correto das informações matemáticas e científicas – e cada grupo se apresentou para os outros discentes da turma e para as bolsistas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O relato evidencia o potencial formativo do Pibid tanto para alunos da escola quanto para os licenciandos. A articulação entre a matemática e um tema de relevância social, a dengue, permitiu uma abordagem interdisciplinar, integrando conhecimentos estatísticos ao cotidiano dos estudantes. No que se refere aos alunos da educação básica, a proposta desenvolveu habilidades de leitura, análise e interpretação de dados numéricos, estimulou o pensamento crítico por meio da contextualização dos dados, e incentivou a colaboração e o protagonismo juvenil no ambiente escolar. Além de ficar evidenciada a importância do trabalho em grupo. Segundo a professora e doutora Lori McDonald (2020):

> Isso permite que os professores vejam o crescimento de seus alunos em ação, à medida que aplicam o que aprenderam e analisam situações e decisões. Os professores podem oferecer orientação e correção conforme necessário. Ao observar os alunos trabalhando em grupo, os professores

conseguem identificar pontos fortes e áreas de preocupação, tanto acadêmica quanto socialmente. Os professores também conseguem atribuir projetos mais complexos ao usar o trabalho em grupo, pois os alunos conseguem combinar seus esforços.

Já para as bolsistas, a atividade promoveu o exercício da prática docente com mediação e orientação em sala de aula, o desenvolvimento de competências didáticas, como elaboração de critérios de avaliação e condução de apresentações, além da compreensão da importância de propostas interdisciplinares e contextualizadas no ensino de matemática.

CONSIDERAÇÕES

Este relato evidencia como uma abordagem matemática aplicada a um tema socialmente relevante pode ser uma poderosa ferramenta de ensino-aprendizagem. A proposta permitiu aos alunos desenvolverem competências importantes, como a pesquisa e seleção de informações confiáveis, leitura e interpretação de gráficos e dados estatísticos, trabalho colaborativo e comunicação oral, e capacidade de analisar e refletir criticamente sobre problemas reais. Consequentemente, para os bolsistas, o planejamento, execução e avaliação dessa atividade contribuíram para sua formação inicial, oferecendo experiências práticas que ampliam a compreensão do papel docente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Diário Oficial da União - Seção 1 - 14/1/2025.
- MCDONALD, Lori. Benefits of group work. TeachHUB, [S.l.], 2020. Disponível em: https://www.teachhub.com/classroom-management/2020/09/benefits-of-group-work/. Acesso em: 29 maio 2025.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid. Acesso em: 29 maio 2025.

ANÁLISE DO TEMA MICROALGAS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Witter Duarte Guerra 1, Karolyne Gomes Albuquerque 2

1 Docente do Departamento de Saúde da Faculdade Anhanguera – Campus Vinhedos, Uberlândia – MG. witter_guerra@yahoo.com.br; 2 Graduada em Ciências Biológicas – Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara – GO (ILES/ ULBRA). karolynnekaal@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: livro didático; microalgas; ensino médio; ciências da natureza.

CONTEXTO DO RELATO

É comum que estudantes do ensino básico se restrinjam à memorização, sem compreender a relevância futura ou seu potencial científico. Para mudar isso, materiais didáticos devem apresentar conteúdos envolventes que explorem o vasto campo e o potencial biotecnológico de microrganismos como as microalgas, indo além da simples transmissão de conhecimento. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é investigar como os microrganismos são abordados, avaliando a abrangência, atualidade, contextualização e relevância do conteúdo. Espera-se que os resultados aprimorem o ensino-aprendizagem, estimulando o senso crítico e uma visão mais positiva da ciência.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O objetivo deste estudo é analisar a coleção didática "Biologia Hoje" (3ª ed., 2016), nos volumes 1, 2 e 3. A pesquisa, que integra o projeto de extensão "Microbiologia

e Educação," foca em avaliar o conteúdo sobre microalgas para verificar a abrangência temática, a contextualização das aplicações e a relevância desse material para a formação dos estudantes em Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A Biologia no Ensino Médio, ao explorar a diversidade da vida, o corpo humano e o ambiente, possibilita que os estudantes compreendam o papel crucial dos microrganismos nos ecossistemas, na biotecnologia e na saúde, desenvolvendo competências essenciais para a cidadania (BRASIL, 2018).

A análise da coleção "Biologia Hoje" (3ª edição) para o Ensino Médio revela uma notável ausência da temática "microalgas", especialmente nos volumes da 1ª e 3ª séries. Mesmo com 20 capítulos e cinco unidades temáticas em cada obra, as microalgas não são referenciadas em discussões onde seriam relevantes, como em tópicos de células, química da vida, fotossíntese, metodologia científica e o papel do cientista. Essa lacuna impede que os estudantes compreendam a importância ecológica e biotecnológica desses organismos, limitando sua visão da Biologia e suas aplicações contemporâneas, como mostra a Imagem 1.

No volume 2 do livro, embora o termo "algas" seja mencionado 73 vezes, a palavra "microalga" está completamente ausente, com a maioria das ocorrências de "alga" restrita a notas de rodapé, referências bibliográficas e o índice remissivo, indicando uma abordagem periférica no conteúdo principal. Essa falta de distinção clara entre "algas" e "microalgas" é uma falha conceitual significativa, pois, como destacado por Xavier et al. (2014), tratam-se de grupos distintos com características e aplicações variadas, o que pode gerar imprecisões na compreensão dos estudantes.

Figura 1: Análise da abordagem temática "Microalgas" ou "Algas" por unidade na obra "Biologia Hoje"

Obra	Unidades temáticas apresentas na obra	Onde a temática poderia ter sido abordada na unidade?	Onde a temática foi abordada na unidade?
Biologia hoje, volume 1	Uma visão geral da Biologia	X	
	A química da vida	X	
	Célula unidade da vida	X	
	Reprodução desenvolvimento e tecidos		
	Origem e história da vida		
Biologia hoje, volume 2	A diversidade da vida	X	X
	Vírus e seres de organização mais simples	X	X
	Plantas	X	X
	Animais	X	X
	Anatomia e fisiologia humanas		
Biologia hoje, volume 3	Genética: o trabalho de Mendel		
	A genética depois de Mendel	X	
	Evolução	X	
	Ecologia	X	
	Biosfera e poluição	X	

Fonte: Arquivo dos autores.

No livro da segunda série, as algas são tratadas em diversos contextos, iniciando com menções gerais em esquemas de ambientes aquáticos e na classificação da vida. O Capítulo 3, "Protozoários e Algas", aprofunda o tema, apresentando a Spirogyra sp. e abordando conceitos gerais, reprodução e usos cotidianos. Textos complementares detalham fenômenos como a "Maré Vermelha" e a "Importância Econômica das Algas", destacando suas aplicações em cosméticos, adubos, biorremediação e pesquisa.

A relevância das algas se estende a outros capítulos do livro: no Capítulo 4, são mencionadas na simbiose dos líquens com fungos; no Capítulo 5, em "Briófitas e Pteridófitas", são apresentadas como organismos autotróficos sem vasos condutores, e sua ancestralidade em relação às plantas superiores é discutida, e no Capítulo 11, sobre "Moluscos", há uma breve menção sobre a alimentação de algumas espécies com algas, destacando seu papel na cadeia alimentar aquática.

O estudo de microalgas em livros didáticos do Ensino Médio é fundamental para desenvolver habilidades-chave da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ele permite aos alunos analisar a diversidade da vida

(EM13CNT202), compreender a conservação da biodiversidade e os impactos humanos (EM13CNT206) e formular soluções inovadoras, especialmente em biotecnologia (EM13CNT302). Integrar esse tema capacita os estudantes a uma visão mais profunda da biologia e a um pensamento crítico diante dos desafios atuais.

A BNCC não inclui os termos "algas" ou "microalgas" em seu conteúdo programático para o Ensino Médio. Em vez de listar tópicos específicos, a BNCC estabelece o desenvolvimento de competências e habilidades. Nesse contexto, o tema das algas e microalgas é de grande relevância, pois serve como um excelente exemplo prático para abordar conceitos de ecologia, biotecnologia e bioenergia. Ele se alinha, de forma transversal, a habilidades como a EM13CNT203 (avaliação de impactos ambientais) e a EM13CNT308 (análise de tecnologias de produção), permitindo que o tema seja integrado ao longo dos anos do Ensino Médio de acordo com o plano de ensino de cada escola.

CONSIDERAÇÕES

A coleção "Biologia Hoje" (3ª edição) apresenta uma deficiência significativa em sua abordagem sobre microalgas. Os volumes para o 1º e 3º anos do Ensino Médio não mencionam o tema, o que impede a construção de uma base conceitual. Embora o livro do 2º ano trate de "algas" e mencione sua importância econômica e fenômenos como a "Maré Vermelha", ele falha em aprofundar as aplicações biotecnológicas das microalgas. Dessa forma, a coleção não oferece uma visão consistente e completa do assunto, limitando a capacidade dos estudantes de participar dos debates científicos e tecnológicos atuais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.
- LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia hoje. 3. ed. São Paulo: Ática, 2016. 3 v.
- L. P.; SANTOS, M. A. O.; COSTA, J. A. V.; MORAIS, E. G. Microalgas: Cultivo e Aplicações. Rio Grande: Editora da FURG, 2014.

A ABORDAGEM DA MICROBIOLOGIA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Maria Clara Souza Santos1, Juliana Vieria Paiva 2, Witter Duarte Guerra 3

1 Graduanda em Biomedicina na Faculdade Anhanguera - Campus Vinhedos, Uberlândia – MG. souzamariaclara1302@gmail.com; 2, 3 Docente do Departamento de Saúde da Faculdade Anhanguera – Campus Vinhedos, Uberlândia – MG.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: ciências; microbiologia; ensino; livro didático.

CONTEXTO DO RELATO

Alunos do ensino fundamental anos finais, muitas vezes se restringem à memorização, sem entender a relevância futura ou seu potencial científico. Para mudar esse cenário, materiais didáticos precisam de conteúdos envolventes que explorem o vasto campo e o potencial da Microbiologia, indo além da mera transmissão de fatos.

Nosso estudo, nesse contexto, visa investigar a abordagem dos microrganismos nos livros didáticos, avaliando sua abrangência, atualidade, contextualização e relevância. O objetivo principal deste trabalho foi analisar a coleção didática "Teláris Ciências" (3ª edição, 2019) para verificar sua abrangência temática, contextualização de aplicações e relevância do conteúdo sobre microbiologia para a formação dos estudantes em Ciências da Natureza. Nesse sentido, a análise detalhada de uma única obra foi uma opção metodológica que priorizou o aprofundamento do estudo. A pesquisa serve como um estudo exploratório de fase inicial de um projeto maior, fornecendo critérios e uma base metodológica que podem ser utilizados para expandir a análise para outras coleções didáticas em trabalhos futuros.

Esperamos que os resultados aprimorem o ensino-aprendizagem, estimulando o senso crítico e uma visão mais positiva da ciência.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este estudo, parte do projeto de extensão "Microbiologia e Educação" da Faculdade Anhanguera – Campus Vinhedos e faz uma análise qualitativa do conteúdo de microbiologia presente na coleção "Teláris Ciências" (3ª edição, 2019), da editora Ática. A pesquisa foca no material destinado à sétima série do Ensino Fundamental Anos Finais, com o objetivo de verificar a abrangência temática, a contextualização das aplicações e a relevância desse conteúdo para a formação dos estudantes em Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A aprendizagem é um processo dinâmico que parte dos conhecimentos prévios do aluno. Por isso, é essencial que o professor realize uma sondagem diagnóstica para identificar o que o estudante já sabe e suas necessidades. Esses conhecimentos preexistentes servem como "âncoras" para assimilar novos conceitos. Assim, o professor atua

como mediador, criando situações que conectam o saber à prática, promovendo uma aprendizagem significativa (SODRÉ-NETO; VASCONCELOS, 2017).

O livro didático analisado dedica apenas um de seus dez capítulos diretamente aos microrganismos, com foco limitado ao seu potencial patogênico. A ausência do termo "Microbiologia" em toda a obra é uma limitação, já que essa ciência é vasta e essencial, conectando-se a temas como Citologia, Ecologia, Saúde Pública, Genética e Biotecnologia. Essa abrangência é crucial, pois microrganismos formam a maior parte da biomassa terrestre e são vitais para reações bioquímicas que mantêm a vida.

De acordo com Madigan et al. (2016), a Microbiologia envolve dois eixos centrais: a compreensão da natureza e do funcionamento dos microrganismos, e a aplicação desse conhecimento em benefício da humanidade e do planeta. Essa perspectiva reforça a importância de uma abordagem mais integrada e abrangente da Microbiologia nos materiais didáticos utilizados na educação básica.

O livro didático analisado aborda microrganismos de maneira fragmentada e superficial, sem conexão clara com outros tópicos. Suas menções ocorrem frequentemente em boxes para professores, limitando o acesso dos alunos. Apenas em esquemas sobre o metabolismo do nitrogênio, a função ecológica das bactérias na ciclagem de nutrientes é minimamente evidenciada.

O sexto capítulo, "Doenças Transmissíveis", é o que mais aborda microrganismos, apresentando-os como agentes de patologias causadas por vírus, bactérias, protozoários e fungos. Contudo, as ilustrações mostram predominantemente protozoários e helmintos. O conteúdo, de forma concisa, cobre sinais, sintomas, transmissão e prevenção, com destaque para a vacinação. Textos complementares enriquecem a discussão, conectando a microbiologia a temas sociais e históricos, como a baixa adesão vacinal e pesquisas sobre leishmaniose em cães, articulando saúde pública e cidadania.

O ensino de Microbiologia é crucial para a formação cidadã, indo além do técnico. A falta de abordagem crítica pode naturalizar doenças em grupos vulneráveis, ignorando problemas estruturais como saneamento precário. O livro analisado, no entanto, acerta ao desmistificar equívocos, como a falsa ligação entre febre amarela e macacos, promovendo o combate a estigmas e reforçando o papel da educação científica na saúde e equidade social.

Incluir a Microbiologia em livros didáticos do 7º ano do Ensino Fundamental é crucial para desenvolver habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A habilidade EF07CI09 promove a prevenção de doenças ao ensinar sobre a transmissão de microrganismos como vírus, bactérias, protozoários e fungos. A EF07CI01 incentiva a análise e classificação da diversidade dos seres vivos, essencial para abordar microrganismos de forma integrada. Por fim, a EF07CI10 capacita os alunos a argumentar sobre a importância da vacinação como estratégia de saúde pública, considerando seu impacto individual e coletivo.

A Microbiologia nos materiais didáticos deve ir além do foco patogênico, adotando uma abordagem interdisciplinar e contextualizada que valorize o papel dos microrganismos em ecossistemas, tecnologias e saúde pública. Isso constrói saberes científicos significativos e forma cidadãos críticos e conscientes de seu papel social.

CONSIDERAÇÕES

A análise de um livro didático do Ensino Fundamental revela uma abordagem fragmentada e superficial da Microbiologia, focando quase exclusivamente no aspecto patogênico dos microrganismos. A ausência do termo "Microbiologia" e a falta de integração com áreas como Citologia, Ecologia e Biotecnologia comprometem a

compreensão do papel vital desses seres. Embora o capítulo "Doenças Transmissíveis" aborde o tema, a predominância visual de protozoários e helmintos e a falta de integração com outras unidades demonstram a necessidade de uma abordagem mais sistêmica e crítica.

Para promover uma aprendizagem significativa e alinhada à BNCC (EF07CI01, EF07CI09, EF07CI10), é crucial que os livros didáticos aprofundem o ensino de Microbiologia. Isso implica ir além do enfoque patogênico, explorando o papel dos microrganismos nos ecossistemas, nas tecnologias e na saúde pública de forma interdisciplinar. Tal integração não só constrói saberes científicos mais completos, mas também fomenta o senso crítico e a formação cidadã, desmistificando concepções equivocadas e combatendo estigmas sociais, ao correlacionar a saúde com fatores estruturais como saneamento e moradia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.
- SODRÉ-NETO, Luiz; DE OLIVEIRA VASCONCELOS, Maria Tatianny. Aspectos da construção do conhecimento sobre Microbiologia no ensino fundamental II. Revista de Educação, Ciências e Matemática, v. 7, n. 1, 2017.
- MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock. 14. ed., Porto Alegre: Artmed, 2016

A IMPORTÂNCIA DA REFORMA DO LABORATÓRIO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO CONTEXTO ESCOLAR

Clhaudia Aparecida da Silva Blanco 1, Victor de Souza Carvalho 2, Eduardo Ferreira dos Reis 3, Pedro Henrique M. Silva 4, Carlayle Alves de Brito 5

1 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), clhaudia.blanco@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), victor.carvalhobr@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), eduardof.ferreira147@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia (UFU)/ Ciências Biológicas/ Escola Estadual de Uberlândia (Museu), pedro.hmsilva@ufu.br; 5 Escola Estadual de Uberlândia (Museu), carlayle2002@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: Biologia; Inventário; Prática; Ensino-aprendizagem.

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) busca oferecer uma formação mais eficiente aos/às licenciandos/as, fornecendo uma base teórico-prática no contexto escolar (Brasil, 2024). Ele desempenha um papel relevante na formação docente, como a inserção dos/as licenciandos/as no ambiente escolar, facilitando o contato direto com professores/as e estudantes da Educação Básica, além de permitir viver diariamente as experiências escolares. Dessa forma, é possível perceber desafios que a carreira oferece, obter informações e trocas de experiências, o que permite fazer reflexões sobre a profissão (Borssoi, 2008).

Um grupo de oito pibidianos que compõe o subprojeto Biologia/PIBID/Universidade Federal de Uberlândia (UFU), após conhecermos o espaço escolar no qual fomos inseridos, percebemos que o laboratório de Ensino de Ciências se encontrava inutilizado. O espaço contém duas salas conectadas por um corredor que contém prateleiras de reagente químicos e peças para estudo de Embriologia, apresentando materiais para o estudo de Biologia e Física; e equipamentos para o estudo de Química e Física.

Os laboratórios escolares desempenham um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, especialmente nas áreas de Ciências da Natureza com uma vivência prática. São ambientes, especialmente, projetados para realização de experimentos e práticas importantes que dialogam com os conteúdos teóricos apresentados em sala de aula, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento científico, da investigação e da capacidade crítica de estudantes; e promovendo aprendizagem significativa, dinâmica e eficaz (Krasilchik, 2004).

Com isso, os pibidianos realizaram uma reforma e um inventário dos materiais presentes neste espaço, a fim de garantir a qualidade e o aproveitamento das práticas de ensino, bem como analisar a importância dos laboratórios no contexto escolar como ferramenta de investigação e construção do pensamento crítico constituindo o objeto de estudo deste trabalho.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Embora essa fosse a única atividade diretamente relacionada ao laboratório, o espaço foi designado como local que os/as pibidianos realizariam as demais ações do programa. O laboratório passou a ser utilizado, também, para outras atividades, reforçando a importância de sua organização e funcionalidade. Inicialmente, entre os meses de fevereiro e maio de 2025, realizamos o inventário completo dos materiais para facilitar o uso do laboratório.

Observamos que o espaço do laboratório, embora a infraestrutura fosse adequada, apresentava sinais evidentes de abandono. A estrutura física inclui ventiladores, bancadas, pia, bancos, quadro de giz, quadro branco, espaço amplo e prateleiras de madeira para armazenagem dos recursos didáticos de Ciências da Natureza e suas tecnologias (Figura 1a e 1b).

Os recursos voltados ao ensino de Física eram insuficientes para atender plenamente às exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo escassos, incompletos ou em más condições. Em contraste, os materiais de Química apresentavam, em sua maioria, boas condições de uso, especialmente vidrarias e substâncias químicas, mas alguns equipamentos estavam quebrados. No que se refere à Biologia, o laboratório dispõe de uma ampla quantidade de recursos didáticos, incluindo livros, revistas, coleções úmidas, animais taxidermizados, esqueletos, placas educacionais, microscópios, modelos do corpo humano e modelo de DNA. A ausência de placas de identificação e de organização comprometem a utilização dos recursos.

Realizamos o inventário dos recursos didáticos de Biologia em uma planilha digital, classificando-os conforme tipo, conteúdo abordado e estado de conservação. Os itens de Zoologia e embriologia não estão aptos para uso pedagógico. Já os itens do assunto corpo humano, em sua maioria, pode ser utilizado. Além disso, a maioria dos Livros Didáticos de Ciências pode ser usado para atividades pedagógicas. Outra adversidade é a falta de professores/as de laboratório responsáveis pelo bom funcionamento do espaço. Após a finalização da atividade, fomos surpreendidos com o início da reforma no laboratório de Química, localizado ao lado do de Biologia, impossibilitando a permanência no espaço.

Figuras 1.a e 1.b: Infraestrutura do laboratório (espaço, bancadas e pias) e seus componentes



Fonte: Acervo dos/as autores/as

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade evidenciou a escassez de técnicos laboratoriais, que tem como objetivo viabilizar a utilização desses espaços para que o docente tenha condições de ministrar os conteúdos necessários. Logo, a ausência de um profissional qualificado como esse, sobrecarrega os professores, o que implica na limitação do laboratório como ferramenta metodológica.

Com essa falta de professor de laboratório, a má conservação dos recursos de Biologia se torna evidente, o que compromete a infraestrutura do local, demandando melhorias significativas para atender às expectativas da BNCC. Portanto, foi possível constatar que a reestruturação de laboratórios escolares precisa ultrapassar o simples gesto de adquirir novos equipamentos e materiais, consiste em um processo que demanda políticas públicas, valorização dos espaços de ensino-aprendizagem, gestão escolar e formação docente. Além de que é necessário fomentar a criação de uma cultura de apreciação dessas ferramentas pedagógicas.

Dessa forma, esperamos que a escola reconheça a importância dos laboratórios no processo de ensino-aprendizagem, compreendendo que, além de dispor de um espaço físico amplo, é essencial garantir a conservação e a manutenção dos recursos disponíveis. Uma vez que, além de adquirir materiais didáticos, é necessário assegurar sua preservação, para que diferentes gerações de estudantes possam usufruir desses ambientes pedagógicos.

CONSIDERAÇÕES

Consideramos que o mero fato de existir um laboratório não garante que sua função pedagógica seja cumprida. A participação dos pibidianos reforça a importância de ações coletivas envolvendo estudantes de graduação e professores, promovendo não apenas a recuperação física do espaço, mas também incentivando a reflexão sobre a valorização do ambiente de aprendizagem, a conservação de materiais e a necessidade de uma gestão eficiente dos recursos. Essa intervenção impacta positivamente na formação dos futuros professores, que passam a vivenciar na prática os desafios e as possibilidades do Ensino de Ciências.

AGRADECIMSENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

- BORSSOI, Berenice Lurdes. O estágio na formação docente: da teoria à prática, ação-reflexão. 1º Simpósio Nacional de Educação, Cascavel, PR. v. 20, n. 1, p. 1-11, nov. 2008.
- BRASIL. Portaria Capes N° 90, de 25 de março de 2024. www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-capes-n-90-de-25-de-marco-de-2024-550293251.
- KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª ed. Rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004.

VISITA AO LABORATÓRIO DE ANATOMIA: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS/AS PROFESSORES/AS E DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Luma Lara dos Reis 1, Gabriela Paes dos Santos 2, Anna Laura Carvalho 3, Clara Coletto Sandro Henrique Dias Ribeiro 4

1 UFU/INBIO, luma.reis@ufu.br; 2 UFU/INBIO, gabriela.paes@ufu.br; 3 UFU/INBIO, anna.marques@ufu.br; 4 UFU/INBIO, clara.coletto@ufu.br; 5 Escola Estadual do Parque São Jorge, sandro.henrique@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS

Palavras-chave: PIBID; docência; extensão universitária; universidade-escola.

CONTEXTO DO RELATO

Os/as licenciandos/as da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto Biologia, desde fevereiro de 2025, desenvolvem atividades pedagógicas junto às turmas do Ensino Médio Regular Noturno e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da Escola Estadual do Parque São Jorge, em Uberlândia/MG.

Como etapa inicial do trabalho, foi realizada uma investigação diagnóstica do perfil dos/as estudantes, por meio da aplicação de um formulário impresso elaborado pelo grupo. O instrumento foi aplicado nos três níveis de seriação do Ensino Médio e contemplou questões socioeconômicas adaptadas do Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Enceja, 2023), além de perguntas voltadas às perspectivas educacionais futuras e às áreas do conhecimento de maior interesse dos discentes. A construção dessas questões baseou-se em pesquisas anteriores realizadas com estudantes de escolas públicas de Uberlândia (Faleiro; Puentes; Aragão, 2016).

A partir da aplicação do formulário, identificou-se um expressivo interesse dos estudantes pela área de Ciências da Saúde. Constatou-se, ainda, a existência de uma demanda prévia na escola por uma visita ao Laboratório de Anatomia Humana da UFU. No entanto, a realização dessa atividade enfrentava entraves logísticos, principalmente devido à incompatibilidade de horários: a maioria dos/as estudantes trabalha no período vespertino, coincidindo com o turno em que tradicionalmente ocorrem as visitas ao laboratório, realizadas durante o dia.

Diante desse cenário, os licenciandos bolsistas, em parceria com o componente curricular "Estágio Supervisionado I" do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFU, organizaram uma visita técnica ao projeto de extensão universitária "Os Mortos Ensinam os Vivos"[6] , desenvolvido no Laboratório de Anatomia Humana. Para viabilizar a participação dos estudantes, foi articulada a emissão de certificados pela UFU, o que possibilitou a justificativa de ausência em compromissos profissionais, permitindo que a visita ocorresse. A atividade contou com transporte cedido pela própria escola, bem como com o acompanhamento de profissionais da instituição durante todo o trajeto. A ação contemplou os alunos do terceiro ano do Ensino Médio noturno. Dentro deste contexto, o presente

6. "Os mortos ensinam os vivos" é um projeto de extensão organizado pelo Instituto de Biomedicina, na área de Saúde e Educação, e coordenado pela Profa. Dra. Daniela Cristina de Oliveira Silva. O projeto visa proporcionar às/aos estudantes do Ensino Médio e técnico o contato direto com conteúdos de anatomia, por meio de aulas teóricas e práticas que envolvem a observação e manipulação de peças anatômicas reais.

relato tem como objetivo analisar o impacto da visita ao laboratório no processo formativo dos/as estudantes do Ensino Médio, bem como na formação dos/as discentes de ID.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A visita técnica ao foi realizada em duas datas: 25 de abril e 30 de maio de 2025. No primeiro encontro, 35 estudantes do Ensino Médio noturno, acompanhados pelo professor supervisor do referido subprojeto, saíram da Escola Estadual do Parque São Jorge às 8h da manhã em direção ao campus Umuarama da UFU. A segunda visita, destinada a uma nova turma de 40 estudantes, ocorreu no período vespertino, com chegada às 14h e início das atividades às 15h. Em ambas as ocasiões, os discentes receberam, ainda na chegada, orientações iniciais de segurança, bem como equipamentos de proteção individual (máscaras e luvas) e um kit lanche, a ser consumido fora do ambiente laboratorial, respeitando os protocolos de biossegurança.

Durante o credenciamento e conferência da lista de presença, os grupos foram organizados em subgrupos menores, conforme a dinâmica estabelecida pelo projeto. O laboratório foi previamente estruturado com diferentes estações, cada uma dedicada a um sistema do corpo humano (sistema nervoso, respiratório, cardiovascular, digestório, entre outros). Os/as monitores/as extensionistas conduziram as explicações em cada estação, utilizando peças anatômicas reais como recursos didáticos principais. Os estudantes percorriam as bancadas de forma rotativa, recebendo orientações específicas em cada uma delas, promovendo uma experiência dinâmica, interativa e sequencial. Essa organização permitiu o contato direto com diversos aspectos da anatomia humana de forma equitativa e organizada.

Durante a atividade, os/as alunos/as foram incentivados/as a participar ativamente, sendo convidados a fazer perguntas, levantar hipóteses e, quando se sentissem confortáveis, tocar e manusear as peças anatômicas disponíveis. Os monitores atuaram como mediadores do processo de ensino-aprendizagem, promovendo um ambiente acolhedor, respeitoso e cientificamente informativo. Ressaltou-se, desde o início, o direito de cada estudante de estabelecer seus próprios limites: aqueles que preferiram não interagir diretamente com as peças tiveram sua decisão acolhida com naturalidade, podendo apenas observar ou, se necessário, se ausentar temporariamente do espaço.

A visita teve duração aproximada de duas horas em cada encontro, sendo integralmente acompanhada pelos/as licenciandos/as da UFU e por profissionais da escola, que ofereceram suporte pedagógico e logístico durante todo o percurso. Os/as estudantes demonstraram grande interesse, engajamento e respeito ao longo de toda a experiência, contribuindo para o êxito da atividade e reforçando a importância de ações extensionistas voltadas ao ensino médio noturno.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade foi amplamente bem recebida pelos/as estudantes, evidenciando um impacto que extrapolou o interesse inicial pela área de Ciências da Saúde. A proposta mostrou-se eficaz não apenas para despertar a curiosidade sobre o funcionamento do corpo humano, mas também para contribuir significativamente na desconstrução de tabus ainda presentes no imaginário escolar, como o contato direto com peças anatômicas humanas reais.

Mais do que uma visita técnica pontual, a ação configurou-se como uma vivência acadêmica significativa, proporcionando aos/às discentes uma aproximação concreta com o ambiente universitário e com práticas de

ensino-aprendizagem baseadas na experiência e na observação direta. Tal aproximação é especialmente relevante no contexto das turmas do Ensino Médio noturno, cujos/as estudantes enfrentam desafios cotidianos marcados pela conciliação entre trabalho e estudo, com jornadas exaustivas que resultam em limitações de tempo, cansaço físico e desgaste emocional (Lopes, 2017).

Nesse sentido, a atividade reafirma o papel estratégico dos projetos de extensão universitária como mecanismos de democratização do acesso ao conhecimento científico e de promoção do pertencimento acadêmico entre alunos da educação básica, especialmente daqueles/as inseridos/as em contextos de maior vulnerabilidade social. A experiência vivenciada no laboratório não apenas ampliou as perspectivas educacionais dos/as participantes, como também fortaleceu vínculos entre universidade e escola pública, valorizando práticas interinstitucionais que reconhecem os sujeitos escolares como protagonistas do processo educativo.

CONSIDERAÇÕES

Estudantes do período noturno são, em sua maioria, oriundos/as das classes populares, historicamente marginalizadas no acesso ao ensino superior (Lopes, 2017). Nesse cenário, a participação em uma atividade universitária configura-se como uma importante forma de reconhecimento desses sujeitos enquanto indivíduos capazes, legítimos e pertencentes ao espaço acadêmico. A visita técnica ao Laboratório de Anatomia Humana contribuiu significativamente para aproximá-los/as da realidade universitária, ajudando a desconstruir a imagem da universidade como um ambiente inacessível e reforçando a percepção da continuidade dos estudos como uma possibilidade concreta e alcançável.

Além de proporcionar uma experiência educativa enriquecedora, a atividade — fruto da articulação entre instituições públicas — despertou o interesse por temas científicos, especialmente nas áreas de Biologia e Ciências da Saúde. Mesmo entre os/as estudantes que não manifestaram intenção de seguir carreira nesses campos, observou-se o estímulo à curiosidade, ao pensamento crítico e à construção de uma compreensão sobre o funcionamento do corpo humano e seus sistemas. A ação, portanto, reafirma o potencial transformador das práticas pedagógicas interinstitucionais voltadas à inclusão e ao fortalecimento das trajetórias educacionais de estudantes do Ensino Médio noturno.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

- FALEIRO, Wender; PUENTES, Roberto Valdes; ARAGÃO, Milena Cristina. Influências do Ensino Médio nas perspectivas de futuro de seus estudantes. Educação (UFSM), Santa Maria, v. 41, n. 2, p. 411–424, maio/ago. 2016. DOI: 10.5902/1984644419030.
- LOPES, Bernarda Elane Madureira. Evasão escolar no ensino médio noturno: mediações entre as políticas educacionais contemporâneas e as dinâmicas escolares. 2017. 345 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/20325

PRESENÇAS DO CINEMA NO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

João Victor Tavares 1, Luan Lira dos Santos 2, Rafaela Alves Silva Jorge 3, Sandro Rogério Vargas Ustra 4

1 Universidade Federal de Uberlândia, PIBIC/UFU/FAPEMIG, joao.tavares1@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, luan.lira@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia, PIBIC/UFU/CNPq, rafaela.jorge@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, srvustra@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Cinema; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Livro didático; Cultura visual; Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

O presente relato parte da análise de uma coleção didática da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, amplamente adotada no ensino médio de escolas do Triângulo Mineiro, e propõe uma reflexão sobre a presença do cinema neste que é um dos principais recursos didáticos utilizados pelos professores.

A análise se fundamenta na ideia do cinema como um artefato cultural que potencializa experiências formativas e atua na constituição cultural de professores e estudantes (Rosa, 2021). Trata-se de considerar uma perspectiva que ultrapassa a pedagogização do cinema em sala de aula, considerando-o também como forma de conhecimento e como produtor de sentidos (Almeida, 2017).

A pesquisa documental realizada visou compreender como os filmes são indicados nos livros didáticos que compõem a coleção e qual a intencionalidade pedagógica das atividades em que comparecem. Neste recorte, apresentamos resultados da análise do primeiro volume da coleção Multiversos Ciências da Natureza (Godoy et al., 2020), os quais são representativos das principais características encontradas na coleção.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Foi realizada uma análise qualitativa das menções ao cinema, através de filmes e vídeos, no volume 1 da coleção analisada. O levantamento incluiu referências explícitas no texto principal, boxe informativo "Espaços de aprendizagem" e seção complementar "#Fica a dica, estudante".

O Quadro 1 apresenta as indicações encontradas, localização, relação com o conteúdo e a intencionalidade pedagógica.

Quadro 1– Análise das referências ao cinema na coleção analisada – vol. 1.

Filme/Vídeo	Local	Pág.	Relação com o conteúdo	Intencionalidade pedagógica
O menino que descobriu o vento	Texto principal e no boxe "Espaços de aprendizagem"	27	Energia eólica	Abertura do tema com problematização
Armagedom	Boxe "Espaços de aprendizagem"	36	Movimento no espaço e repouso relativo.	Exemplificação do conteúdo
Rutherford gold foil experiment (vídeo no YouTube)	Texto principal	62	Modelos atômicos	Curiosidade
Perdido em Marte	Boxe "Espaços de aprendizagem"	84	Mudança de estado físico	Exemplificação do conteúdo
Tudo se transforma, história da química, tabela periódica (vídeo no YouTube)	Seção "#Fica a dica, estudante"	231	Tabela Periódica	Curiosidade

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Todas as referências aos filmes e vídeos continham identificação de título, direção ou produção. Todas, menos a última, continham identificação do ano de produção. A quarta referência não apresentava o tempo de duração. Apenas a primeira referência continha a sinopse do filme, neste caso, integrada ao texto principal e contava com uma miniatura do pôster do filme no idioma inglês.

Os conteúdos contemplados com as referências ao cinema estão relacionados às disciplinas de química (3 referências) e física (2 referências). Biologia, apesar de também apresentar conteúdos no volume analisado, não teve nenhuma atividade envolvendo filmes ou vídeos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os resultados apontam para iniciativas pontuais de inserção do cinema, através de referências a filmes e vídeos, como recurso didático suplementar, ou seja, que não são essenciais ao aprendizado. As referências ocorrem majoritariamente de forma rápida e superficial, como curiosidade ou exemplificação do conteúdo.

A ausência das sinopses dos filmes (e vídeos), de imagens correspondentes e de questões problematizadoras contribui para um papel bastante secundarizado do cinema na proposta pedagógica da coleção.

Essa abordagem limitada reforça a ideia de que o cinema, quando não contextualizado nem articulado ao processo de ensino-aprendizagem, permanece restrito a uma função decorativa ou motivacional, em vez de ser mobilizado como ferramenta crítica e formativa. Em consonância com Rosa (2021), reconhece-se que o potencial educativo do cinema é subutilizado nesse material didático, o que compromete sua capacidade de contribuir reflexões, conexões interdisciplinares e o desenvolvimento da sensibilidade estética e ética dos estudantes.

Contudo, há que se destacar uma conexão mais significativa entre o conteúdo (energia) e o cinema, através da referência ao filme "O menino que descobriu o vento". Nesta atividade, há perguntas problematizadoras que incentivam o estudante a relacionar o enredo com conceitos científicos e questões sociais, abrindo espaço para uma construção mais crítica do conhecimento. Esse tipo de proposta evidencia o quanto o cinema pode ampliar a compreensão de fenômenos científicos quando associado a contextos reais e a questões sociais.

CONSIDERAÇÕES

A análise desenvolvida aponta tanto para fragilidades da abordagem cinematográfica no livro didático, quanto para possibilidades de sua ampliação, caso se adote uma perspectiva mais formativa e dialógica. É importante repensar o papel do cinema como linguagem crítica e formativa, capaz de gerar conexões significativas entre o conteúdo escolar e as vivências dos estudantes.

A simples indicação de um filme não é suficiente. É preciso que haja planejamento pedagógico, intencionalidade educativa e espaço para que o estudante possa dialogar com a obra cinematográfica, analisá-la criticamente e, sobretudo, relacioná-la ao seu contexto e aos conhecimentos escolares. Assim, como apontado por Rosa e Ustra (2024), o cinema extrapola o entretenimento, atuando como articulador de sentidos e promotor de espaços de escuta e expressão na escola.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rogério. Cinema e educação: fundamentos e perspectivas. Educação em Revista, v. 33, p. 1-27, 2017.
- GODOY, Leandro P.; AGNOLO, Rosana M. D.; MELO, Wolney C. Multiversos: Ciências da Natureza: Ensino Médio. 6 Volumes. São Paulo: FTD, 2020.
- ROSA, Ludmila R. As experiências com o cinema na transformação docente. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, 2021.
- ROSA, Ludmila R.; USTRA, Sandro R. V. CinEducAção: a potência de um grupo de professoras em atividades de formação continuada inspiradas pelo cinema. Educação em Foco, ano 27, n. 51, p. 1-24, 2024.

VÍDEO DIDÁTICO COMO PROMOTOR DO ENSINO EM ESTATÍSTICA

Dara Figueira Moraes 1, Vittor Gomes Rezende 2, Jeferson Junio Batista Silva 3, Fabiana Fiorezi de Marco 4, Adevailton Bernardo dos Santos 5

1 Universidade Federal de Uberlândia, darafigueira@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, vittorgr01@gmail.com; 2 Escola Estadual Felisberto Alves Carrejo, jeferson.junio@educacao.mg.gov.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia, fabiana.marco@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, adevailton@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Desinformação; Amostragem; Matemática.

INTRODUÇÃO

Este trabalho discute a produção de vídeos educativos para o ensino de estatística no terceiro ano do ensino médio. A série tem como objetivo complementar o estudo da disciplina, promovendo também um debate contextualizado sobre o combate à desinformação. Espera-se que, ao compreender como a estatística pode ser usada para enviesar pesquisas e notícias, os alunos desenvolvam habilidades para identificar e combater a desinformação, fortalecendo sua formação cidadã, literacia digital e estatística, além do raciocínio e pensamento crítico.

Para estruturar os temas do vídeo, utilizamos como base o livro "Como mentir com estatística", de Darrell Huff, adaptando-o aos conteúdos trabalhados em sala e a temas que facilitam a compreensão da manipulação da verdade. No vídeo apresentado, exploramos os conceitos de população, amostra, amostragem e tipos de variáveis.

Além disso, nos apoiamos em autores como Santos (2015), que trata da classificação e das funções das videoaulas, bem como de sua inserção eficaz no ambiente escolar.

ESTATÍSTICA E A MANIPULAÇÃO DA VERDADE

Comumente, quando buscamos informações de segurança, procuramos notícias, estudos que não são baseados em achismos, mas sim em ciência. Para muitos, isso significa a reafirmação de tais ideais por meio de números e, na maior parte das vezes, da estatística, pois no imaginário popular, acredita-se que esta seja uma produtora de verdades inabaláveis. Porém, como já dito por várias figuras relevantes, e popularizado por Mark Twain existem mentiras, mentiras descaradas e estatística.

No livro de Huff, é apresentada de forma acessível a maneira como conceitos estatísticos e estudos podem ser manipulados para favorecer quem divulga a informação. Cada capítulo trata de um aspecto específico da estatística, mas, devido à temática do nosso vídeo, focamos apenas no primeiro.

Esse capítulo aborda como amostras tendenciosas distorcem a percepção da realidade, ao selecionar elementos da população que favorecem o resultado desejado. Esse procedimento é realizado principalmente por meio de processos de amostragem não probabilísticos, amostras de tamanhos insuficientes ou coleta de dados fajuta, considerando que as pessoas muitas vezes mentem ou omitem certas informações.

Essas e outras técnicas, que exploraremos em materiais futuros, são usadas para manipular a verdade em notícias e até em pesquisas científicas. Por isso, na próxima seção, discutimos como nosso vídeo aborda essa questão, incentivando os estudantes a analisarem criticamente as mídias que consomem em seu cotidiano.

O VÍDEO E O ENSINO E A APRENDIZAGEM

Dentre os estilos de linguagem atuais, o audiovisual se destaca por ilustrar e reforçar conteúdos que, de outra forma, dependeriam apenas da imaginação e interpretação individual. Combinando elementos visuais e sonoros, o vídeo tende a ser mais explícito e preciso na expressão de ideias.

Na dissertação de Santos (2015), são discutidas as classificações do vídeo com fins educacionais, considerando seu estilo ou função em sala de aula. Uma das categorizações apresentadas segue as modalidades propostas por Ferrés (1996):

Quadro 1: Modalidades do uso didático do vídeo

Videolição	Aula expositiva tradicional. "Vídeo professor"
Videoapoio	Tem a função de ilustrar, demonstrar ou completar a fala do professor.
Videoprocesso	Produção de Vídeo com os alunos, onde eles são os criadores do vídeo.
Programa motivador	O aprendizado se realiza em atividades após a exibição.
Programa monoconceitual	Programas breves de dois a 10 minutos de duração. Trabalham um único conceito de modo bem explicativo.
Videointerativo	Encontro do vídeo com a informática. O aluno pode manipular a aula. Existe um diálogo entre o homem e a máquina.

Fonte: Ferrés (1996, p.20)

Na idealização da construção do nosso vídeo entendemos que seria de pouca relevância e aprendizado utilizarmos do formato de vídeolição, isso porque são inúmeros os trabalhos nesse estilo em sites de fácil acesso, como o Youtube. Assim, seria mais proveitoso realizar uma seleção e não a produção de vídeolições. Dessa forma, entre as modalidades apresentadas, direcionamos nossa produção de forma que fosse uma mistura entre vídeoapoio e programa motivador.

Seguindo esse modelo, o vídeo aborda, em tópicos, as questões: O que é população? O que é amostra? O que é amostragem? Como a amostragem pode tornar uma amostra não representativa? Quais são os tipos de dados? E como a coleta e interpretação desses dados pode induzir respostas falsas? Esses temas são explorados com linguagem simples, exemplos visuais e práticos, e a formalização dos conceitos é apresentada após um debate inicial de forma descomplicada e casual.

Na busca por referenciais práticos na pesquisa didática, observamos a escassez de materiais que tratem especificamente da produção de vídeos em si. A maioria dos estudos foca no uso do vídeo como ferramenta de aprendizagem em parceria com os alunos, ou então se restringe a vídeolições. Outros abordam tópicos muito específicos, como jogos digitais pagos ou teorias avançadas.

Dessa forma, a produção deste projeto se apoia em múltiplas fontes e ainda se encontra em fase de experimentação e construção de identidade, aberta a novos formatos, como vídeos interativos, produções colaborativas com os alunos e vídeos monoconceituais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de um vídeo exige, em suas fases de construção, não só um conhecimento detalhado do assunto abordado a fim de comunicar e expressar em mais de uma linguagem distinta o mesmo conceito interligando essas representações, como também habilidades técnicas que não são usualmente abordadas durante a formação dos professores. Porém, é uma habilidade que pode servir aos mais diversos propósitos educativos e é atrativa aos mais diversos públicos.

Percebemos que a idealização e produção do material audiovisual proporciona o desenvolvimento de novas habilidades aos futuros professores, além de colocar em cheque conhecimentos e habilidades já adquiridas em momentos anteriores do processo de formação docente.

REFERÊNCIAS

- HUFF, Darrell. A amostra com tendenciosidade embutida. In: Como Mentir com Estatística. Ilustração: Irving Geis; Tradução: Bruno Casotti. 1. ed. [S. l.]: INTRÍNSECA LTDA, 1954. p. 19-37. E-book.
- SANTOS, Rosiane de Jesus. Uma Taxionomia para o uso de Vídeos Didáticos para o Ensino de Matemática. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal De Juiz de Fora, [S. l.], 2015. Disponível em: https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/335. Acesso em: 10 jun. 2025.

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA: UM ESTUDO DOS PLANOS DE ENSINO DOS CESEC DE MINAS GERAIS

Breno Severiano Alves Araujo 1, Francielle Amâncio Pereira 2

1 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Federal de Uberlândia, breno277@gmail.com; 2 Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Federal de Uberlândia, francielleamancio@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: 4. PROCESSOS E MATERIAIS EDUCATIVOS.

Palavras-chave: Educação Ambiental (EA); Ensino de Química; Currículo escolar.

CONTEXTO DO RELATO

Como decorrência dos problemas ambientais que se agravam cada vez mais, a Educação Ambiental (EA) torna-se urgente, como um dos mecanismos de enfrentamento da crise. Com isso, o tema passa a ser inserido nos currículos escolares em todo o Brasil, e segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) deve ser desenvolvida de forma transversal e interdisciplinar em todas as disciplinas.

Partindo dessa necessidade, a presente investigação, originada no âmbito da disciplina Tópicos Especiais em Conteúdo de Ensino de Ciências: Currículo e Educação Ambiental na Educação Básica, do Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), tem o objetivo de analisar os planos de estudo de Química das escolas Centro Estadual de Educação Continuada (Cesec) de Minas Gerais, para o ano de 2025, identificando se a educação ambiental se faz presente nesses planos, e como ela se manifesta nesses materiais pedagógicos.

Até 2024, os Cesec de Minas Gerais operavam na modalidade semipresencial, e os materiais de estudo eram elaborados pelas equipes pedagógicas de cada escola. A partir de 2025, essa dinâmica foi modificada com a adoção do modelo de ensino a distância (EaD), no qual a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais passou a disponibilizar um material unificado para todas as unidades.

Diante dessa mudança, este trabalho busca analisar os planos de estudo de Química adotados nesse novo modelo, a fim de identificar como a Educação Ambiental se manifesta nos materiais pedagógicos destinados aos estudantes.

Para fundamentar a análise da Educação Ambiental (EA) nos planos de estudo de Química dos Cesec de Minas Gerais, este trabalho se apoia em duas fontes teóricas principais: 1) o artigo de Mello e Longhini (2013), intitulado "TENDÊNCIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS", oferece uma análise das tendências da EA presentes em livros didáticos de Ciências, identificando abordagens conservadoras e emancipatórias. Essa perspectiva é relevante para investigar se e como os materiais de Química dos Cesec abordam a EA, focando em aspectos de preservação e conservação ou em uma visão mais crítica e socioambiental. 2) O trabalho de Bagnolo (2010), "EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A TEORIA, A PRÁTICA E A UNIVERSIDADE", discute as múltiplas concepções e práticas da EA, ressaltando a importância de reconhecer as diferentes correntes ideológicas subjacentes às ações educativas. Essa discussão contribui para a compreensão da diversidade de abordagens possíveis na EA e para a análise crítica das escolhas presentes nos planos de estudo de Química dos Cesec.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso pertinente para investigar as perspectivas da Educação Ambiental nos planos de estudo de química – ensino médio, oferecidos pelo CESEC no ano de 2025. Foram analisados os quatro módulos de Química – Módulo I (Química Geral), Módulo II (Ligações Químicas, Reações Químicas, Termoquímica, Cinética Química), Módulo III (Química Inorgânica, Química Ambiental, Eletroquímica) e Módulo IV (Química Orgânica). Fundamentamos nossa análise nas tendências de Educação Ambiental identificadas por Mello e Longhini (2013), das concepções e práticas discutidas por Bagnolo (2010), e das modalidades curriculares e alinhamentos político-filosóficos apresentados por Amaral (2006).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A partir da análise dos materiais, notou-se a presença explícita da EA no Módulo III, especificamente na seção dedicada à Química Ambiental. São abordadas questões como o efeito estufa, o aquecimento global, a acidificação dos oceanos e as chuvas ácidas e discute impactos da atividade humana no planeta, ainda que a perspectiva crítica e a politização da questão ambiental, conforme preconizadas por Bagnolo (2010) e Mello e Longhini (2013), ainda não parecem ser o foco central.

Por outro lado, a análise também revelou lacunas e abordagens menos consistentes da EA nos demais módulos. Nos Módulos I e II, a temática ambiental tende a ser implícita, abordada de forma complementar ou suplementar, com conexões potenciais não totalmente exploradas. A ênfase predominante nos fundamentos conceituais da Química, embora essencial, restringe a articulação direta com as dimensões socioambientais, limitando a oportunidade de desenvolver uma visão mais crítica e emancipatória da EA, conforme preconizado por Mello e Longhini (2013) e Bagnolo (2010). Essa constatação sugere que a EA, nesses módulos, pode não transcender uma perspectiva mais conservadora, focada na informação e em exemplos isolados, sem necessariamente promover a reflexão sobre as causas estruturais dos problemas ambientais ou o engajamento em ações transformadoras.

No que concerne ao Módulo IV, a integração da EA na Química Orgânica apresentou-se como um desafio mais significativo. A complexidade do conteúdo e a priorização de aspectos como nomenclatura e reações podem obscurecer as conexões intrínsecas com questões ambientais relevantes, como a sustentabilidade na produção de materiais orgânicos e o descarte de resíduos. Nesses casos, a efetiva inserção da EA dependerá da mediação pedagógica do professor, que deverá estabelecer as pontes conceituais entre os conteúdos da Química Orgânica e as problemáticas ambientais, buscando ir além de uma modalidade implícita ou meramente complementar.

CONSIDERAÇÕES

A análise evidenciou que, embora haja espaços para a EA no currículo de Química unificado, a abordagem ainda não é homogênea e, em muitos momentos, carece de uma perspectiva mais crítica e transformadora. Essa constatação implica a necessidade de ir além do material didático, buscando complementar e aprofundar a discussão ambiental nos diferentes módulos. Isso pode ser feito através da utilização de recursos adicionais, da proposição de atividades que conectem os conceitos químicos com a realidade local e global, e do estímulo à reflexão crítica sobre as causas e consequências dos problemas ambientais.

A análise reforça a importância de que os materiais didáticos e a prática pedagógica busquem superar a visão fragmentada e reducionista da EA, para uma abordagem mais holística, crítica e engajadora, capaz de contribuir para a formação de cidadãos conscientes e atuantes diante da crise socioambiental contemporânea.

REFERÊNCIAS

- BAGNOLO, Carolina Messora. Educação Ambiental: a teoria, a prática e a universidade. Ciências em Foco, v. 3, n. 1, 2010.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde. MEC/Brasília. 1997.
- MELLO, Adriana Silva; LONGHINI, Marcos Daniel. Tendências de educação ambiental em livros didáticos de ciências. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 8, n. 1, p. 62-75, 2013.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Química. Belo Horizonte: SEE, 2025. Disponível em: https://seliga.educacao.mg.gov.br/cesec/cesec-ensino-m%C3%A9dio. Acesso em: 30/01/2025.

PROCESSO E MATERIAIS EDUCATIVOS

ATIVIDADE INTERATIVA COM WORDWALL: FRAÇÕES EM JOGO

Emily Domingues R Da Silva 1, Bruno Martins 2, Maria Teresa Barboza 3, Milton Antonio Auth 4

1 UFU/ICENP, Bruno.sevilha@ufu.br; 2 Instituto de Ciências Humanas do Pontal, Pedagogia, emily.da@ufu.br; 3 EE Senador Camilo Chaves/ maria.barboza@educacao.mg.gov.br; 4 UFU/ICENP, auth@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Práxis educativa; tecnologia;

CONTEXTO DO RELATO

O ensino de frações é uma fase crucial no desenvolvimento do pensamento matemático e, no entanto, tende a ser uma das mais difíceis para muitos alunos. Dessa forma, a tentativa de identificar estratégias que tornem esse conteúdo mais significativo e adequado à realidade dos alunos é válida. Com esse propósito, aplicamos uma atividade em que a Tecnologia estava integrada ao ensino e o estudo das frações tornou-se mais interessante e dinâmico. A experiência ocorreu na escola Estadual Senador Camilo Chaves, em uma turma de 6º ano do ensino fundamental e teve início com atividades de revisão das quatro operações com frações.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Entre os meses de março e maio foram desenvolvidas atividades com foco no ensino de frações. As ações incluíram resolução de problemas contextualizados, uso de jogos digitais por meio da plataforma Wordwall e exercícios em sala de aula, visando ampliar a compreensão dos conteúdos e promover o engajamento dos alunos.

Foram trabalhados problemas contextualizados, como situações de distribuição de líquidos em copos, com o objetivo de estimular o raciocínio e a aplicação prática dos conhecimentos. Ao longo do período, a plataforma Wordwall foi utilizada para reforçar os conteúdos por meio de jogos, abordando identificação e operações com frações. As atividades eram sempre acompanhadas por resoluções coletivas e explicações em sala.

Em 22 de abril, os alunos realizaram a prova diagnóstica CAED, composta por 26 questões sobre frações, operações básicas e figuras geométricas. Os resultados indicaram uma melhora no desempenho, embora algumas dificuldades ainda estivessem presentes. Os próprios alunos elaboraram relatórios identificando os pontos em que sentiram maior dificuldade.

A prática adotada baseou-se em metodologias ativas, favorecendo o aprendizado significativo por meio da interação com diferentes estratégias didáticas. A combinação entre teoria e prática — com o uso de problemas reais e recursos digitais — permitiu maior envolvimento dos alunos. A abordagem encontra respaldo nas teorias sociointeracionistas (Vigotski, 1984), que valorizam o protagonismo do aluno e o uso de diferentes mediações no processo de aprendizagem.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O uso de uma atividade prática no laboratório para aplicar os conteúdos já vistos em aula resultou em uma contribuição positiva para a consolidação da aprendizagem. O quiz matemático possibilitou que os estudantes revisassem os conceitos de frações de uma maneira dinâmica e interativa, favorecendo um maior envolvimento com a temática abordada.

A permanência dos bolsistas durante a atividade foi fundamental, pois possibilitou um acompanhamento mais próximo das dificuldades apresentadas pelos estudantes. Observou-se que alguns alunos ainda tinham dúvida sobre o conteúdo, o que tornou a atuação dos bolsistas um suporte importante para a aprendizagem.

Na avaliação bimestral realizada ao final de maio, os alunos apresentaram excelente desempenho, especialmente nas questões envolvendo frações. A melhora significativa nos resultados evidencia a efetividade das estratégias utilizadas, em especial o uso de jogos digitais como ferramenta de apoio à aprendizagem. A experiência demonstrou que práticas pedagógicas inovadoras contribuem de forma concreta para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES

A experiência originada pela proposta revelou a necessidade da articulação entre diferentes espaços de aprendizagem para esta potencialidade do aprendizado. Ao ocorrer uma aproximação real com os conteúdos discutidos em classe, a proposta ajuda a construir sentidos maiores sobre o aprender.

Ainda, a ação confirma o papel do apoio pedagógico individualizado como a estratégia de uma educação mais equitativa, que busque reconhecer e acolher as múltiplas necessidades dos estudantes. O empenho ativo dos participantes, junto com a mediação atenta e sensível dos pibidianos, foi fundamental para valorizar a trajetória de cada aluno.

A vivência também abre caminhos para recorrer a metodologias mais dinâmicas, participativas e humanas (Morin, 2018), para além das amarras da sala de aula tradicional. Projetos como este do Pibid, com atuação sistemática de licenciandos no contexto escolar, reafirmam a força da escola enquanto espaço de descoberta, pertencimento e transformação.

REFERÊNCIAS

- MORAN, José Manuel (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. P. 15-33.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA COM O CHATGPT

Gabriela Alonso Pereira Badiglian 1, Ana Claudia Molina Zaqueu Xavier 2

1 UFU/IME, gabriela.badiglian@ufu.br; 2 UFU/IME e PPGECM/UFU, ana.zaqueu@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Educação Matemática, Inteligência Artificial, Ensino Personalizado

INTRODUÇÃO

> Com o advento da Inteligência Artificial Generativa (IAG) e sua disseminação nos ambientes educacionais, é nossa obrigação enquanto educadores nos prepararmos para refletir e agir sobre sua inserção, ou não, em sala de aula (Aguirre, 2024, p. 2).

Desse modo, o objetivo do trabalho é dialogar sobre como a Inteligência Artificial Generativa, mais especificamente a plataforma ChatGPT, pode promover a personalização do ensino e aprendizagem de Matemática.

As ponderações partem de um estudo bibliográfico acerca do tema e de experiências vivenciadas junto à estudantes de Graduação em Matemática, em um espaço de diálogo acadêmico (evento). Como resultado, inferimos que o ChatGPT pode ser uma potente ferramenta de ensino para professores e de aprendizagem, para alunos, personalizando o processo de estudo e envolvendo os alunos na Matemática de forma mais significativa.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Inteligência Artificial Generativa (IAG) é um tipo de inteligência artificial capaz de criar conteúdos como textos, imagens, vídeos, entre outros. A implementação da IAG foi um dos maiores avanços da tecnologia nos últimos anos, a interface amigável e infinidade de usos permitiu sua inserção no cotidiano dos indivíduos.

Entre as Inteligências Artificiais Generativas destacamos o ChatGPT, programa capaz de produzir textos coerentes e contextualmente relevantes, mesmo sem ter acesso direto a informações específicas, o que permite infinitas possibilidades de uso. Para a Educação Matemática, o interessante é sua capacidade de resolução de problemas e seu potencial para criar exercícios personalizados (Borba; Junior, 2023).

PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO COM O CHATGPT

No ambiente escolar, temos percebido, a partir de nossas vivências em projetos de extensão, que é comum os professores encontrarem dificuldades em atender todos os seus alunos, devido aos poucos horários que o professor possui em cada sala, a grande quantidade de alunos que possui, a falta de apoio pedagógico nas escolas, entre outros. Nesse sentido, o professor pode utilizar ferramentas digitais para auxiliar e cativar os estudantes, principalmente o

ChatGPT. É possível usar a característica de assistente virtual do ChatGPT para atuar como um "professor particular", sempre disponível para tirar dúvidas, fornecer explicações sobre conceitos matemáticos ou um guia para resoluções de situações-problemas, deixando em evidência que não é possível solicitar respostas prontas (Aguirre, 2024).

Primeiramente, o ChatGPT está disponível a todo momento, independente do horário o estudante terá uma resposta imediata para sua necessidade, principalmente fora do horário escolar. "Isso é especialmente útil para os alunos que enfrentam dificuldades ou desafios nos estudos e precisam de ajuda adicional" (Borges, 2023, p. 72). Além disso, ele torna o processo de responder uma questão mais fluido, visto que o aluno não precisa interromper uma resolução devido a uma dúvida em um conceito ou uma conta.

Outra vantagem é a possibilidade de direcionar a explicação que será fornecida, podendo ser mais simples ou uma resposta detalhada. É possível especificar na pergunta à máquina como a resposta deve ser feita (tópicos, parágrafo, diálogo etc.) e quais pontos ele deve aprofundar na explicação, possibilitando a um aluno repetir uma explicação quantas vezes for necessário. Assim, como apontam Oliveira e Silva (2023, p. 23):

> Ao se adaptar ao ritmo de aprendizado individual de cada aluno, as ferramentas tecnológicas permitem que estudantes avancem no seu próprio ritmo, absorvendo conceitos matemáticos de forma mais eficaz e aprofundada. Isso não apenas impulsiona a compreensão, mas também cultiva a confiança e o interesse dos alunos pela matemática.

Além disso, a IAG pode transformar recursos educacionais para outros formatos de mídia, de acordo com a preferência do aluno (Aguirre, 2024). Por exemplo, um aluno com dificuldade em enxergar um conceito de geometria pode solicitar a máquina criar um recurso visual que mostre a figura geométrica ou uma aplicação do conceito. Da mesma forma, pode-se transcrever um recurso visual para um texto.

Em síntese, entendemos que o ChatGPT pode instrumentalizar e colaborar com processo de estudos, principalmente fora do ambiente escolar.

CUIDADOS COM A IAG

Vale ressaltar que a implementação da Inteligência Artificial Generativa na Educação Matemática deve ser feita de forma crítica e reflexiva, considerando a necessidade de garantir que a tecnologia seja utilizada como um complemento aos processos de ensino, e não como um substituto do professor (Aguirre, 2024). Com isso, deve-se compreender que a Inteligência Artificial está sucessível a erros, nesse caso o ideal é o professor reservar um momento para conversar com os alunos sobre a importância de revisar os resultados que a IAG fornece e questionar sempre que necessário, a fim de quebrar a crença de que as máquinas são perfeitas.

CONSIDERAÇÕES

Por fim, "a crescente presença de tecnologias inovadoras nos ambientes educacionais fornece novas possibilidades para aprimorar a qualidade do ensino, especialmente no campo da matemática" (Oliveira; Silva, 2023, p. 23). A partir do exposto, inferimos que o professor pode buscar atuar utilizando ferramentas tecnológicas como o ChatGPT, a fim de tornar o ensino e aprendizado mais direcionado e adaptado a cada aluno. Ademais, o professor deve se atentar a utilidade que os alunos dão à inteligência artificial generativa e fornecer apoio para um uso mais consciente.

AGRADECIMENTOS

Na condição de bolsista de Iniciação Científica, agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, FAPEMIG, pelo fomento.

REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, Uriel Jose Castellanos. Possibilidades entre a Educação Matemática e Inteligência Artificial Generativa (IAG) em sala de aula. SIPEM, Brasília, p. 1-12, 2024.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; JUNIOR, Valci Rodrigues Balbino. O ChatGPT e Educação matemática. Educação Matemática e Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 142–156, 2023.
- BORGES, Francisléia dos Santos. Uso da inteligência artificial na educação matemática. VISTACIEN, Brasília, v. 1, n. 1, p. 61-80, 2023.
- OLIVEIRA, Rodrigo Marcelo; SILVA, Marcos Ruiz. O uso da inteligência artificial no ensino da matemática. Caderno Intersaberes, Curitiba, v. 12, n. 44, p. 19-29, 2023.
- SPINILLO, Alina Galvão et al. O erro no processo de ensino-aprendizagem da matemática: errar é preciso? Boletim GEPEM, Rio de Janeiro, n. 64, p. 57-70, 2014.

ROBÓTICA EDUCACIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO TORNEIO BRASIL DE ROBÓTICA 2024

Gabriela Alonso Pereira Badiglian 1, Gabriel Melo Gomes Pereira 2, Fábio José Bertoloto 3, Alonso Sepúlveda Castellanos 4

1 IME/UFU, gabriela.badiglian@ufu.br; 2 IME/UFU, gabriel.pereira3@ufu.br; 3 IME/UFU, bertoloto@ufu.br; 4 IME/UFU, alonso.castellanos@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Robótica; Educação; Pesquisa; Inclusão social

INTRODUÇÃO

Este trabalho relata a experiência vivida pelos autores ao longo de 2024 no acompanhamento e apoio à única equipe de escola pública participante da etapa regional do Triângulo Mineiro do Torneio Brasil de Robótica (TBR). O relato contempla os fundamentos da Robótica Educacional, o projeto "Robótica: Educação e Pesquisa", as atividades desenvolvidas, a vivência dos alunos e os resultados alcançados.

ROBÓTICA EDUCACIONAL

De acordo com o Dicionário Interativo da Educação Brasileira (apud Zilli, 2004, p. 39), "Robótica Educacional ou Pedagógica" é um termo utilizado para caracterizar ambientes de aprendizagem que reúnem materiais de sucata ou kits de montagem compostos por peças diversas, motores e sensores controláveis por computador e softwares, permitindo programar, de alguma forma, o funcionamento de modelos." Dessa forma, são integradas diversas áreas do conhecimento junto ao aprendizado da tecnologia atual. Além disso, segundo Zilli (2004), a Robótica Educacional pode desencadear raciocínio lógico, habilidades manuais e estéticas, relações interpessoais e intrapessoais, resolução de problemas por meio de erros e acertos, aplicação das teorias formuladas a atividades concretas, utilização da criatividade em diferentes situações, capacidade crítica, entre outros. Por isso, o ensino de robótica pode ser um diferencial no desenvolvimento de uma criança.

PROJETO 'ROBÓTICA: EDUCAÇÃO E PESQUISA'

O projeto, em execução desde 2017, atende alunos de 10 a 12 anos de escolas públicas e de uma comunidade religiosa, oferecendo oficinas práticas e promovendo a participação no Torneio Brasil de Robótica (TBR). Busca-se desenvolver competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como Pensamento Científico, Cultura Digital, Empatia e Cidadania. Em 2024, formou-se pela primeira vez uma equipe escolar: os "Transformers", composta por alunos da Escola Estadual Hercília Martins Rezende. Essa equipe representou a única escola pública da etapa regional do torneio.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Ao longo do ano de 2024 foram realizados encontros semanais de 1h30 divididos entre três eixos: programação, construção do robô e pesquisa científica.

As aulas de programação visavam o ensino de programação em bloco, linguagem de programação visual ideal para aprender os fundamentos da programação. Esse tipo de programação foi escolhido, pois desenvolve a habilidade de resolução de problemas, treina a lógica e sequências, incentiva a criatividade e torna o aprendizado mais divertido (Junicoders, 2024). O principal recurso utilizado para o ensino de programação em blocos foi o site "Blocky Games" (https://blockly.games) que consiste em jogos educativos que introduzem os principais comandos para esta programação. Os alunos se dispunham individualmente nos computadores e realizavam os jogos do site, enquanto os professores supervisionavam e forneciam ajuda se necessário.

As aulas de construção do robô iniciaram após todos os alunos vivenciarem a programação. No primeiro momento, foi introduzido o kit de robótica que obtemos, o Lego Spike. Após conhecer o kit e se familiarizar com as peças, a equipe começou a desenvolver uma construção que permitisse realizar as missões (ações do robô) dadas pelo torneio. Os momentos de construção eram feitos em roda com muitos diálogos sobre que mecanismos precisaríamos implementar no robô para que conseguisse realizar as ações necessárias. "Ao desenvolver um projeto em forma de maquete ou protótipo, ocorre a interação entre o aluno e seus colegas na criação e execução, ensinando-o a respeitar, colaborar, trocar informações, compreender, se organizar e ter disciplina, levando-o a resolução de problemas" (Zulli, 2004, p. 42).

Por fim, desenvolvemos uma pesquisa científica com os alunos conforme solicitado no torneio. O tema da pesquisa foi "Desvalorização da Agricultura Familiar: Como Aumentar a Produtividade e Renda" em que foram feitas pesquisas bibliográficas e pesquisas de campo para comprovar a hipótese feita pela equipe: a falta de conhecimento das pessoas acerca da agricultura familiar incentiva sua desvalorização. Assim, promovendo a interdisciplinaridade.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A experiência evidenciou o grande potencial da Robótica Educacional no desenvolvimento de competências sociais, cognitivas e emocionais. Diante dos desafios apresentados nos jogos e nas missões do torneio, os alunos se envolveram ativamente em discussões colaborativas, inclusive aqueles que inicialmente demonstravam timidez ou retraimento.

A criatividade e a capacidade de resolver problemas foram constantemente mobilizadas, especialmente na fase de construção e programação do robô, em que a equipe precisou testar e adaptar diferentes soluções técnicas para cumprir as missões propostas. Já a etapa de investigação científica favoreceu a construção de um projeto genuinamente interdisciplinar, promovendo reflexões relevantes sobre temas como ecologia, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES

"Robótica educativa é um ambiente de aprendizagem, no qual os alunos têm um papel ativo na construção do seu próprio conhecimento, através da montagem, programação e controle do seu próprio artefato robotizado"

(Santos; Silva, 2020, p. 355). Assim, acreditamos que aprender robótica pode ser um diferencial na formação escolar.

A Robótica Educacional revelou-se uma valiosa ferramenta pedagógica, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social. Ao possibilitar aprendizagens significativas e interdisciplinares, contribuiu para o fortalecimento dos vínculos entre escola, comunidade e família, ao mesmo tempo em que ampliou os horizontes educacionais e pessoais dos estudantes. A participação no TBR evidenciou o potencial transformador da educação pública quando integrada a práticas inovadoras e uso de tecnologias.

REFERÊNCIAS

- PROGRAMAÇÃO em Blocos para Crianças: O que é e quais são os seus benefícios? Junicorders, Porto, 5 de jun. de 2024. Disponível em: https://www.junicoders.pt/post/programação-em-blocos-para-crianças-o-que-é-e-quais-são-os-seus-benefícios. Acesso em 7 de jul. de 2025.
- SANTOS, Railane Costa; SILVA, Maria Deusa Ferreira. A robótica educacional: entendendo conceitos. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 345-366, 2020.
- ZILLI, Silvana do Rocio. A Robótica Educacional no Ensino Fundamental: Perspectivas e Prática. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

O USO DA PLATAFORMA DIGITAL KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENGAJAMENTO E AFERIÇÃO DA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS DE TERMOMETRIA

Bruna Moura Nogueira 1, Tainá Rodrigues Gomes 2, Paulo Henrique Borges Ferreira 3, Natália Bueno Leite Slade 4

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202120121@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, d202010317@uftm.edu.br; 3 Escola Estadual Quintiliano Jardim, pauloh.physics@gmail.com; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM/Departamento de Física, natalia.slade@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Kahoot!; plataformas digitais; ensino; termometria; lúdico.

CONTEXTO DO RELATO

O uso de plataformas digitais como recurso pedagógico no ensino de Ciências representa uma estratégia promissora para engajar estudantes ao aproximar os conteúdos escolares da linguagem e dos interesses próprios das novas gerações (SILVA et al., 2023). A inserção de tecnologias educacionais pode promover maior interação com os saberes construídos em sala de aula, ressignificando processos avaliativos tradicionalmente vistos com apreensão, ao torná-los experiências lúdicas e motivadoras (GONÇALVES et al., 2021). Ademais, tais ferramentas favorecem o diagnóstico formativo da aprendizagem, possibilitando a identificação de lacunas no entendimento dos conteúdos e orientando intervenções pedagógicas mais eficazes. Neste sentido, a presente proposta objetiva a utilização da plataforma "KAHOOT!".

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Docentes do Ministério da Educação, visando proporcionar a oportunidade de alunos de cursos de licenciatura de Instituições de Ensino Superior a viver seu primeiro contato com a sala de aula, oferecendo a oportunidade destes de terem suas primeiras experiências como docentes e acompanhar a rotina de um docente em sua atuação. Para desenvolver o projeto, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) concede bolsas de incentivo às Instituições de Ensino Superior para seleção de participantes dos seus respectivos subprojetos. O presente trabalho apresenta uma das intervenções desenvolvidas pelo Núcleo de Física do PIBID da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), na Escola Estadual Quintiliano Jardim (EEQJ).

A referida intervenção foi voltada para duas turmas do segundo ano do Ensino Médio da EEQJ e abordou o tema "Termometria". Tal atividade foi realizada em duas etapas. No primeiro momento, aplicamos uma aula expositiva e dialogada e exercícios sobre o assunto. No segundo momento, utilizamos o Kahoot!, uma plataforma de aprendizado baseada em jogos interativos no formato de "QUIZ". Tal plataforma pode ser usada, a partir da sua página disponível

na web (https://kahoot.com) ou do seu aplicativo, de forma gratuita, porém com algumas limitações. Contudo, ainda assim é muito útil no âmbito estudantil. O Kahoot! tem se destacado como uma ferramenta pedagógica eficaz no ensino de Física, especialmente por sua capacidade de transformar o processo de avaliação em uma atividade interativa e motivadora. Por meio de quizzes gamificados, o Kahoot! promove o engajamento dos estudantes ao introduzir elementos de competição saudável (SODRÉ e ARMESTO, 2025), feedback imediato e dinamismo, características que contribuem para a consolidação de conceitos científicos frequentemente considerados abstratos e de difícil compreensão.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que visa levar uma parte da experiência de lecionar à graduandos de cursos de licenciatura e promover intervenções complementares à estudantes do ensino básico da rede pública, estamos pela primeira vez, acompanhando a rotina de um professor de escola pública e sua interação com seus alunos. Neste momento a nossa jornada como pibidianos tem sido na Escola Estadual Quintiliano Jardim (EEQJ), contemplando duas turmas de segundo ano do ensino médio (2° ano 02 e 2° ano 03). Como é característico das escolas públicas em geral, os alunos que integram a EEQJ, são, em sua maioria, filhos de trabalhadores, o que torna o estudo, muitas vezes, um luxo pelo qual se esforçam para usufruir pelo maior tempo possível. Frequentemente, essa realidade implica no revezamento de suas horas diárias entre a escola e o trabalho, a fim de contribuir com a renda familiar, uma condição que, por vezes, enfraquece suas esperanças de prosseguir em uma trajetória acadêmica futura. Por meio do PIBID, buscamos reacender as esperanças, oferecendo aos estudantes a oportunidade de conhecer seus direitos na sociedade e os caminhos de acesso à produção e à circulação do conhecimento, como as universidades públicas.

Em sala de aula, tivemos a oportunidade de ministrar uma intervenção sobre Termometria. A aula foi estruturada em dois momentos: inicialmente, uma exposição teórica abordando as escalas termométricas e suas aplicações com a resolução de exercícios na lousa, e, por fim, uma avaliação utilizando recursos didáticos digitais, como computadores e a plataforma online Kahoot!, um quiz interativo no qual as perguntas são inseridas pelo criador da atividade. Tínhamos uma expectativa positiva em relação ao uso da plataforma, pois, por ser estruturada como game e apresentar um apelo visual atrativo, ela aproxima a discussão de conteúdos abordados em sala de aula da linguagem que os estudantes utilizam em seu cotidiano. Esperávamos que houvesse uma competição saudável entre eles o que, de fato, se concretizou. Os próprios alunos se organizaram espontaneamente em grupos e duplas para resolver o teste em conjunto, engajando-se na tentativa de identificar qual grupo iria acertar mais questões, o que demonstrou uma boa assimilação dos conteúdos trabalhados durante a aula.

O uso da plataforma, portanto, conferiu dinamismo à avaliação da aprendizagem, tornando-a menos formal, mais atrativa e permitindo uma análise imediata do desempenho dos grupos e da turma. O reconhecimento do esforço dedicado à atividade foi recompensado com uma pontuação extra no boletim bimestral, proporcional ao número de acertos de cada grupo.

A partir dos dados coletados, foi possível diagnosticar aspectos que necessitam de aprimoramento na abordagem dos conteúdos ministrados, bem como identificar os conceitos que apresentaram maior grau de dificuldade para os alunos. Essa análise contribui para traduzir, de maneira mais clara e prática, os pontos de deficiência da turma e, eventualmente, da própria prática docente.

CONSIDERAÇÕES

A utilização da plataforma Kahoot! no ensino de Física mostra-se uma estratégia enriquecedora. A avaliação realizada por meio da plataforma conferiu uma nova dinâmica ao processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para reduzir o estresse normalmente associado às avaliações convencionais. O olhar dos estudantes durante a atividade revela entusiasmo e diversão, o que torna a experiência mais envolvente e os incentiva a buscar ainda mais o conhecimento. Outro aspecto positivo a ser destacado é a agilidade na obtenção de um diagnóstico sobre a compreensão do conteúdo por parte da turma, bem como das fragilidades individuais dos alunos. Esse tipo de avaliação oferece ao professor a oportunidade de esclarecer dúvidas imediatamente após a aplicação do teste — o que reforça a importância de que os estudantes não levem suas dúvidas para casa, mas as solucionem ainda no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

- GONÇALVES, G. S. de Q.; NUNES, K. C. S.; SOUZA, R. A. A avaliação da aprendizagem e as tecnologias digitais: apontamentos para a prática pedagógica. Revista Meta: Avaliação, 2021
- SILVA, N. T. C.; ROSA, P. R. da S.; ERROBIDART, N. C. G. Uma revisão integrativa sobre tecnologias digitais no ensino de Ciências. Revista Temas em Educação, v. 32, n. 1, e-rte321202333, 2023
- SODRÉ, R. L.; ARMESTO, L. M. Tecnologias digitais e aprendizagem ativa no ensino de Física: uma proposta com aulas gamificadas para o estudo dos lançamentos horizontal e oblíquo utilizando o simulador computacional Kahoot!. Revista Multidisciplinar de Ciências Gerais in FOCUS, v. 1, n. 2, 26 jun. 2025.
- KAHOOT!. Kahoot! recurso eletrônico. 2025. Disponível em: https://kahoot.com/. Acesso em: 20 de junho de 2025.

PIBID - BARREIRAS E AVANÇOS NA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SALA DE AULA

Vivian da Silva Borotto 1, Lucas Eduardo de Oliveira Santos 2, Milena Marçal Alves 3, Suellen Cristina Sabino Ramos 4, Wanderley de Souza Junior 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202320044@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202310968@uftm.edu.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202220471@uftm.edu.br; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202310956@uftm.edu.br ; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202010689@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

Palavras-chave: PIBID; Tecnologia; Recursos Multimodais.

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho foi possível de ser desenvolvido por meio das atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Graduação em Letras - Português Inglês e Espanhol da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Os cursos de línguas adicionais atualmente desenvolvem projetos interdisciplinares com o intuito de trabalhar a tecnologia e os recursos multimodais em sala de aula.

Objetivamos com esse texto apresentar o detalhamento de uma atividade, que é a produção de Vlogs com os alunos do 3º ano do Técnico em Química, apoiado pelas professoras supervisoras Tamara Lourenço e Lóren Melo e da coordenadora Renata Nascimento Salgado com o propósito de compartilhar os conhecimentos adquiridos pelos estudantes em sala de aula. Dessa maneira, foi possível reunir as dificuldades encontradas, as perspectivas sobre o trabalho e as considerações finais acerca da importância desse projeto para o contexto educacional.

Miranda e Bastos (2019) trazem um levantamento à luz de Marcuschi (2010, p. 19), sobre os gêneros como elementos que transmutam por serem associados ao sociocultural humano. Com isso, somos levados a refletir sobre a transformação dos gêneros textuais e a formação dos gêneros digitais, que são, como afirma Bortoni-Ricardo (2004), na perspectiva da existência de contínuos entre língua e escrita, uma nova vertente que acompanha os avanços tecnológicos do mundo. No entanto, com o estabelecimento da lei que proíbe o uso de celulares nas escolas, isso influencia diretamente o modo como desenvolvemos atividades multimodais nesses espaços, o que será apresentado nos resultados obtidos.

Inspirados em Otto (2016), que destaca os benefícios do uso das tecnologias na educação, planejamos uma proposta com base na produção de vlogs como forma de desenvolver as habilidades de oralidade e expressão pessoal dos estudantes, promovendo engajamento e protagonismo juvenil.

DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

Durante o primeiro contato, identificamos que essa turma, por estar em seu último ano no campus, se mostrava madura e disposta a atividades que envolvessem reflexão sobre sua trajetória escolar. Optamos, por trabalhar com

a ideia do vlog "Quem sou eu", em que os próprios alunos pudessem falar de si, de seus gostos e da experiência de estudar química no IFTM.

A atividade foi dividida em cinco etapas, com metas específicas para cada momento. A primeira parte foram formados dois grupos para o início da produção textual, como um roteiro em espanhol e inglês, com base nos conteúdos já estudados no decorrer do trimestre.

Na segunda, os grupos continuaram e finalizaram o roteiro, praticando a leitura e ensaiando suas falas para a gravação. Dando continuidade, na terceira, gravamos os estudantes (com nossos próprios dispositivos) no campus, escolhendo locais estratégicos para representar sua vivência escolar.

O vídeo foi editado por um aluno voluntário, em sua residência, utilizando seus próprios recursos. E para concluir o projeto aconteceu uma socialização dos vlogs com a turma, promovendo um momento de partilha e avaliação coletiva da proposta.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A inserção dos recursos multimodais em sala de aula nos fornece uma visão prática múltipla dos desafios e progressos enfrentados por docentes ao incluir a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Otto (2016), podemos afirmar que as ferramentas multimodais são meios de aprendizagem, tecnologia que são formas alternativas de interação entre o professor e aluno, podendo transformar a escola em ambiente atrativo e interessante. A análise evidencia que a utilização dos recursos multimodais é altamente reconhecida, sua efetividade colide em dificuldades, ao mesmo tempo que indica caminhos promissores.

Com base nas atividades desenvolvidas com a turma, afirmamos que obtivemos sucesso na interação dos alunos com o conteúdo proposto, através de feedbacks positivos, que demonstraram envolvimento dos alunos em relacionar aspectos da suas vidas cotidianas com as duas línguas. Observamos que os estudantes trouxeram elementos que nos possibilitaram a troca de experiências pessoais de forma a fortalecer o vínculo em sala de aula, propiciando caminhos férteis para ampliação dos conhecimentos nas línguas apresentadas. Destacamos que para além de aspectos assertivos, a aplicação dos recursos multimodais em sala de aula também possui barreiras significativas que podem influenciar no desempenho das atividades, como a qualidade da internet, o acesso a programa para edição do Vlog e a organização da atividade, visto que a turma tem 35 alunos. Esses percalços trazem sentimentos diversos a discentes e docentes que precisam planejar e muitas vezes adequar a atividade previamente organizada.

CONSIDERAÇÕES

Dada a discussão apresentada, percebe-se a relevância do PIBID como meio de inserção do futuro docente no meio social e político de uma instituição de ensino. Como expõe Hooks (2017, p 52) é de suma importância a criação de ambientes educacionais de formação docente onde estes futuros professores possam estar em contato com a afetividade do ensino e ao mesmo tempo repensar suas estratégias para alcançar uma educação multimodal e também multicultural. Sendo assim, a prática descrita neste trabalho potencializou a reflexão dos participantes do projeto a respeito das implicações das utilizações de recursos tecnológicos na sala de aula, permitindo também a reflexão sobre o próprio papel do docente perante suas práticas.

Nesse sentido, aprendemos que os recursos multimodais e tecnológicos podem fazer parte do ensino em escolas públicas, e mesmo com as dificuldades encontradas, os professores podem encontrar meios de superar algumas destas barreiras para que suas metodologias baseadas em recursos tecnológicos possam ser alcançadas, construindo assim, um ambiente de sala de aula um pouco mais tecnologicamente conectado.

REFERÊNCIAS

- BORTONI-RICARDO, S. M. Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula. 6. Ed. São Paulo: Parábola, 2004.
- HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2017
- MIRANDA, A. S. Textos multimodais e o ensino de língua inglesa: o infográfico como recurso de letramento. Babel: Revista Eletrônica de Línguas e Literaturas Estrangeiras, Alagoinhas, BA, v. 9, n. 2, p. 53–72, 2019. DOI: 10.69969/revistababel.v9i2.7519. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/babel/article/view/7519. Acesso em: 2 jul. 2025.
- OTTO, P. A. A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

REQUALIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA COMO ESTRATÉGIA DE APOIO AO USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO ÂMBITO DO PIBID

Mattheus Henrique Santos de Queiroz , Enzo de Sá Pavan Souza , Adevailton Bernardo dos Santos , Fabiana Fiorezi de Marco Matos , Antônio Pereira Siqueira Neto

1 Universidade Federal de Uberlândia, mattheus.queiroz@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia, enzo.pavan@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia, adevailton@ufu.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia, fabiana.marco@ufu.br; 5 Escola Estadual Professor José Ignácio de Souza, netospot@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; PIBID; manutenção de computadores; uso pedagógico da tecnologia; formação docente.

CONTEXTO DO RELATO

O uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) nas escolas tem sido cada vez mais incentivado, mas seu aproveitamento pedagógico ainda enfrenta dificuldades, principalmente na rede pública. Durante a vivência do PIBID em uma escola da rede pública estadual de Uberlândia, notou-se que muitos professores não possuem formação adequada para lidar com o ambiente digital, enquanto os alunos, mais familiarizados com as tecnologias, as utilizam prioritariamente para entretenimento, sem uma mediação eficaz que direcione esse uso para fins educativos (SCHUHMACHER et al., 2017).

Essa desconexão entre professores e estudantes, aliada à precariedade na manutenção dos equipamentos escolares, compromete o uso das TICs como ferramentas de ensino. Estudos como o de Dwyer et al. (2007) alertam que o simples uso de computadores, sem objetivos pedagógicos e instruções claras, pode até mesmo resultar na queda do desempenho escolar, especialmente entre os alunos de classes mais baixas. Diante desse cenário, foi desenvolvido um projeto voltado à manutenção e à organização do laboratório de informática da escola parceira, com o objetivo de garantir melhores condições para o uso educacional das tecnologias.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência foi realizada durante o primeiro semestre de 2025, em uma escola estadual localizada em Uberlândia – Minas Gerais, como parte de um projeto do PIBID. O foco do trabalho foi o laboratório de informática, composto por 31 computadores, muitos deles lentos ou com falhas devido ao acúmulo de programas desnecessários e ao uso indevido por parte dos usuários. Iniciou-se este projeto com um diagnóstico dos computadores, seguido pela limpeza dos sistemas — remoção de softwares como jogos, emuladores e instaladores — criação de pontos de restauração e reorganização geral do ambiente digital para padronizá-los e facilitar a atuação dos e das professoras no laboratório. Como etapa final, elaboramos um manual didático, a fim de garantir a preservação daquele espaço,

com orientações de uso e manutenção preventiva voltadas para os professores da escola.

Essa ação se fundamenta na compreensão de que a simples presença de computadores nas escolas não garante sua eficácia pedagógica. Diversos estudos apontam que é essencial saber como utilizá-los de forma planejada e intencional (NOBRE et al., 2015). Como licenciandos em Física, entendemos que os recursos digitais podem enriquecer o ensino, especialmente ao permitir simulações e visualizações de fenômenos complexos. No entanto, esse potencial só se concretiza quando os docentes têm formação adequada e encontram uma estrutura funcional que favoreça o uso pedagógico da tecnologia.

Diante disso, os resultados da intervenção confirmam a importância dessa combinação entre infraestrutura e preparo técnico-pedagógico. Após a reconfiguração, os computadores passaram a funcionar com mais velocidade e estabilidade, facilitando o acesso às plataformas educacionais utilizadas pela escola. A remoção de programas impróprios e a liberação de espaço em disco contribuíram diretamente para a melhora do desempenho das máquinas. Os pontos de restauração criados também passaram a oferecer mais segurança diante de eventuais falhas futuras. Por fim, o manual elaborado agora serve como um suporte prático para os professores e a equipe técnica, contribuindo para a continuidade e o cuidado com os equipamentos ao longo do tempo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante o desenvolvimento do projeto, percebemos que a simples presença das TICs não garante sua utilização pedagógica eficaz. A falta de preparo técnico dos professores, aliada à ausência de políticas claras de manutenção e uso, contribui para que os laboratórios de informática sejam pouco explorados no processo de ensino-aprendizagem (SCHUHMACHER et al., 2017; NOBRE et al., 2015).

Por outro lado, experiências que envolvem o uso intencional das tecnologias, como no caso do ensino de programação com o uso de plataformas gamificadas, descrito por Madureira e Schneider (2021), demonstram que, quando bem orientado, o ambiente digital pode gerar engajamento e facilitar a aprendizagem. Nossa intervenção mostrou que é possível, mesmo com ações simples, contribuir para a ressignificação do uso dos computadores escolares, criando um espaço mais acessível e seguro para alunos e professores.

CONSIDERAÇÕES

Essa experiência teve grande valor formativo para nós enquanto licenciandos, pois nos colocou diante de desafios reais do cotidiano escolar. Aprendemos que o uso pedagógico das tecnologias depende de fatores técnicos, sim, mas principalmente de uma atuação consciente e planejada dos professores. A intervenção nos fez refletir sobre nosso papel futuro como educadores: não basta dominar o conteúdo, é preciso também saber mediar o uso dos recursos digitais com intencionalidade e responsabilidade, como apontam Dwyer et al. (2007), ao destacar os riscos do uso descontrolado das TICs, e Madureira e Schneider (2021), ao mostrar como o planejamento pedagógico pode transformar a tecnologia em aliada da aprendizagem.

Contribuímos não só com a manutenção dos equipamentos, mas também com a construção de um ambiente mais preparado para o uso das TICs na educação, reforçando a importância de ações simples, mas consistentes, dentro da realidade das escolas públicas.

Agradecimentos: Agradecemos a CAPES pelo apoio financeiro dado ao projeto.

REFERÊNCIAS

- DWYER, Tom et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. Educação & Sociedade, v. 28, p. 1303-1328, 2007.
- MADUREIRA, Jamille Silva; SCHNEIDER, Henrique Nou. Gamificação no ensino de programação de computadores em turmas do ensino médio: uma experiência com o software Kahoot!. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 19, n. 2, p. 91-100, 2021.
- NOBRE, Ricardo Holanda; DE SOUSA, José Alex; NOBRE, Cibelli de Sá Pinheiro. Uso dos laboratórios de informática em escolas do ensino médio e fundamental no interior nordestino. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 23, n. 03, p. 68, 2015.
- SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. Ciência & Educação, v. 23, n. 3, p. 563-576, 2017.
- TIMBANE, Sansão Albino; AXT, Margarete; ALVES, Evandro. O celular na escola: vilão ou aliado. Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE, p. 768-773, 2015.

ORIENTAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO BÁSICO: UMA EXPERIÊNCIA TRANSFORMADORA COM PROJETOS DE MATEMÁTICA E TECNOLOGIA

Higor Eduardo Soares da Silva 1, Emily de Vasconcelos Santos 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, higor.soares@ufu.br; 2 Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia, emily.vascooncelos@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Formação docente; Jovens pesquisadores; Feira científica; Orientação.

CONTEXTO DO RELATO

A educação básica desempenha um papel essencial na formação de cidadãos críticos e participativos e o desenvolvimento de projetos científicos configura-se como uma prática pedagógica eficaz para promover a integração entre teoria e prática. Essas atividades incentivam o protagonismo estudantil, despertam a curiosidade e desenvolvem habilidades investigativas nos alunos (Demo, 2004). Participar de uma feira científica em um ambiente universitário amplia ainda mais os horizontes, proporcionando uma vivência prática da Ciência, conectando os conteúdos escolares ao cotidiano e aos contextos mais amplos, além de criar um espaço valioso para a troca de conhecimentos e experiências aos estudantes da educação básica.

Este relato tem como objetivo descrever e analisar a experiência de orientação de projetos científicos realizados por estudantes do ensino básico em uma feira científica universitária. A atividade marcou significativamente suas trajetórias escolares, ao promover investigação, criatividade e autonomia. Fundamenta-se em metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), e nas concepções de (Freire, 1996) que destaca a importância de uma educação que valorize o diálogo e o engajamento do estudante como sujeito ativo no processo educativo.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência de orientação de estudantes do ensino básico para a Feira Ciência Viva aconteceu ao longo de três meses, entre os meses de agosto a novembro, em uma escola da rede pública de Uberlândia - MG onde o autor principal atuava como estagiário. A Feira, realizada em um espaço universitário, tinha como objetivo principal estimular a pesquisa científica entre estudantes da educação básica, promovendo o protagonismo juvenil e a integração entre escola e universidade.

O projeto foi desenvolvido por 3 estudantes do 8º ano do ensino fundamental II, com os quais desenvolvemos a proposta intitulada "Alerta Inteligente: a Matemática por trás da detecção de incêndios". A ideia foi integrar conceitos de ciência e tecnologia, aplicando matemática para prever a progressão de incêndios e calcular áreas afetadas. As etapas do trabalho incluíram a escolha do tema, o planejamento da pesquisa, a construção de uma maquete com um sistema de sensores de temperatura e fumaça, e a preparação para a apresentação do projeto.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Essa vivência favoreceu a articulação entre a teoria e prática, especialmente considerando a formação na área de ensino de Matemática. A aprendizagem baseada em projetos é definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas (Antunes e Nascimento, 2019).

Foram muitos os desafios, desde a definição de um tema que despertasse interesse até a organização das atividades dentro das limitações de tempo e recursos. No início, os alunos apresentaram dificuldades em entender como aplicar conceitos matemáticos no projeto, especialmente ao trabalhar com cálculos de áreas e na interpretação de dados fornecidos pelos sensores. Foi necessário adotar uma abordagem prática e dialogada, conectando os conceitos matemáticos às etapas de construção da maquete e ao funcionamento do sistema de sensores.

Durante o processo, os alunos desenvolveram habilidades de trabalho em equipe, resolução de problemas e comunicação. Cada etapa foi acompanhada de reuniões e testes, como a montagem do sistema de Arduino para simular incêndios, a construção da maquete e os ensaios para a apresentação.

Figura 1: Protótipo e maquete montados pelos estudantes



Fonte: Autoria própria

O resultado foi amplamente positivo, tanto no aspecto formativo quanto no reconhecimento externo. O projeto foi apresentado na Feira Ciência Viva, destacando-se pela criatividade, aplicabilidade e clareza na comunicação, o que garantiu aos alunos o terceiro lugar na competição. Além disso, observou-se um notável avanço na compreensão dos conteúdos matemáticos e no engajamento dos estudantes com a proposta científica.

Figura 2: Premiação do trabalho apresentado



Fonte: Autoria própria

A experiência gerou um impacto significativo no envolvimento dos estudantes, que passaram a enxergar a matemática como uma ferramenta concreta e relevante para compreender e solucionar problemas do cotidiano. Para além do reconhecimento obtido na feira, o projeto despertou maior interesse e participação dos alunos ao integrar teoria e prática de forma significativa.

Também contribuiu diretamente para minha formação docente, ao reforçar o papel da pesquisa como instrumento pedagógico transformador. A utilização de sensores e o sistema com Arduino exigiram a aplicação de conceitos como proporcionalidade, escalas e interpretação de dados, além da compreensão da lógica de programação. Essa etapa promoveu uma aprendizagem interdisciplinar e contextualizada, aproximando os estudantes das linguagens da ciência e da tecnologia.

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada evidencia a relevância de iniciativas que promovam o engajamento de estudantes da educação básica em projetos científicos com foco na resolução de problemas reais. Por meio da Aprendizagem Baseada em Projetos, foi possível integrar conteúdos curriculares à vivência prática da ciência, favorecendo o desenvolvimento de competências investigativas, cooperativas e comunicativas. Para a formação docente, a orientação de um projeto dessa natureza permitiu refletir sobre a prática pedagógica, reconhecendo os desafios e potencialidades do ensino de matemática de forma contextualizada e interdisciplinar. Além disso, reafirma-se a importância da aproximação entre escola e universidade como espaço de formação mútua e transformação social, contribuindo significativamente para a construção de uma educação mais crítica, participativa e conectada com as necessidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, J. NASCIMENTO, V. QUEIROZ, Z. Metodologias ativas na educação: problemas, projetos e cooperação na realidade educativa. Informática na Educação: teoria & prática, Porto Alegre, v.22, n.1, jan./abr. 2019.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa (43ª ed.). Paz e Terra. 1996.
- DEMO, P. Educar pela pesquisa. São Paulo: Autêntica, 2004.

DA TEORIA À PRÁTICA: ARDUÍNO PARA AULAS DE ITINERÁRIO

Natália Soares Pereira 1, Vinícius Corrêa Ramos 2, Adevailton Bernardo dos Santos 3, Fabiana Fiorezi de Marco Matos 4, Antônio Pereira Siqueira Neto 5

1 Universidade Federal de Uberlândia; 2 Universidade Federal de Uberlândia; 3 Universidade Federal de Uberlândia; 4 Universidade Federal de Uberlândia; 5 Escola Estadual Professor José Ignácio de Souza

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Arduíno; ensino médio, itinerário.

INTENÇÃO DO PROJETO

O projeto teve início a partir da observação do professor supervisor do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em um colégio de Ensino Médio de Uberlândia. Durante essa análise, foi identificado que o laboratório de Ciências Exatas da escola possuía kits de eletrônica que estavam sem uso. A partir dessa constatação, surgiu a proposta de, em conjunto com os alunos do PIBID, desenvolver atividades voltadas para os estudantes do itinerário formativo (sexto horário), abordando conceitos básicos de eletrônica, noções iniciais de programação e um primeiro contato com o uso do Arduino.

De forma simplificada, o Arduino é uma placa eletrônica capaz de receber comandos por meio de scripts programados, possibilitando que códigos sejam transformados em ações concretas, como acender uma luz, regular velocidade ou intensidade, entre outras aplicações. Em termos técnicos, trata-se de uma plataforma eletrônica open source cujo objetivo é integrar hardware e software de maneira acessível, permitindo que pessoas com pouco conhecimento prévio possam desenvolver habilidades e aprender de forma prática os fundamentos da eletrônica e da programação.

O PROJETO

O trabalho levou algumas semanas para sair do papel e ser implementado nas turmas de 1º ano do Ensino Médio. Nesse período, ocorreram discussões entre o professor e os pibidianos, de forma a planejar atividades produtivas tanto para o grupo quanto para os alunos da escola. O objetivo foi tornar o conteúdo atrativo até mesmo para os estudantes mais desinteressados, uma vez que a programação faz parte do cotidiano e está presente em diversas situações do dia a dia, embora muitos jovens ainda desconheçam até mesmo seus conceitos mais básicos. A partir de uma abordagem dinâmica e visual, os alunos foram motivados a se aproximar desse novo conhecimento.

Nas aulas, os materiais desenvolvidos pelos universitários — como kits e apostilas — foram apresentados inicialmente para contextualizar os itens que seriam utilizados na montagem de projetos futuros, explicando suas funções e aplicações eletrônicas. Entre os materiais estavam protoboards, placas microprocessadoras, LEDs, baterias, capacitores, resistores e cabos. Após esse primeiro contato, os alunos participaram de dinâmicas para testar seus conhecimentos sobre as peças. Em seguida, foi introduzido o conceito de programação, utilizando a linguagem

C++ e códigos prontos, permitindo que os estudantes tivessem uma primeira experiência com os comandos e compreendessem as regras presentes na estrutura de um script.

A montagem acabou se mostrando um pouco mais meticulosa do que o esperado, os materiais tiveram que ser testado para evitar aborrecimento dos alunos do ensino médio, os códigos já foram carregados prontos para as placas afim de não esperar que o estudante conseguisse programar nesse curto espaço de tempo e não houvesse frustrações de alguns grupos durante o processo de funcionamento. Nos materiais, apostilas disponibilizadas pelos pibidianos, já encontra pronto os códigos para alguns projetos iniciais, assim como o conteúdo básico para aulas, assim como o esperado para cada montagem (pisca pisca de led, regular a intensidade do led, semáforo com os três leds).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO PROJETO

Muito se diz que a realização do professor está em ver seus alunos reproduzindo com excelência o conhecimento transmitido, e este projeto reforça exatamente essa sensação. Os estudantes receberam a proposta com entusiasmo, por se tratar de algo inovador em comparação ao tradicional ensino de quadro e carteiras. Aqui, tiveram autonomia para expressar dúvidas, conhecer novas profissões, descobrir paixões e explorar caminhos que antes pareciam impensáveis.

Esse aspecto é importante porque evidencia que vale a pena o esforço de levar novas dinâmicas às salas de aula, experimentando ideias que tornam o processo de aprendizagem mais vivo e único. Outro ponto relevante é a valorização dos recursos já disponíveis: ao olhar com atenção para os materiais oferecidos pelo estado, a escola conseguiu ressignificar recursos que estavam parados, transformando-os em parte de uma prática pedagógica eficaz e, surpreendentemente, pouco trabalhosa.

CONSIDERAÇÕES

O projeto teve um impacto enorme para nós, alunos do PIBID. Ele nos abriu espaço para novas vivências em sala de aula e mostrou que aprender vai muito além do conteúdo repassado nos anos letivos. Foi uma forma de expandir nosso saber e nos preparar de verdade para a vida universitária.

Percebemos que ser professor não significa apenas estar diante da turma repetindo o que está nos livros. É buscar novas formas de explicar, encontrar caminhos diferentes para que o conhecimento faça sentido e acompanhe nossa evolução. Isso se torna ainda mais importante nas ciências exatas, que carregam décadas de estudos e descobertas, exigindo que tanto alunos quanto professores estejam sempre abertos às mudanças.

Nota: Agradecimento especial a CAPES por todo apoio e oportunidade nessa experiência profissional como docente.

REFERÊNCIAS

- CHITOLINA, Mariana; SANTOS, Francisco.
- Conservação de energia e uso do Arduino como ferramenta de motivação no Ensino Médio. Revista Ensino em Perspectivas, v. 5, n. 1, 2024.
- SOARES, Matheus.
- Utilização do Arduino como apoio didático-pedagógico no ensino de programação. 2016. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.
- SANTOS, Rodrigo C. dos.
- Uso do Arduino como ferramenta para experimentos no laboratório de óptica. 2014. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- SILVA, Matheus; LIRA, Pedro.
- Aplicação do Arduino como recurso didático no ensino de eletrodinâmica. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 15, n. 2, 2022.

ROBÓTICA EDUCACIONAL E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NOS ANOS INICIAIS

Lorena Barbosa Rodrigues Sartorello 1, Arlindo José de Souza Junior 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação/ lorena.b.rodrigues@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação/arlindoufu@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Palavras-chave: Ambientes de Aprendizagem; Ensino Fundamental; Cultura Digital; Pensamento Computacional; Robótica Educacional.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho é resultado de uma Tese de Doutorado intitulada A Robótica Educacional nos Anos Iniciais e o Desenvolvimento do Pensamento Computacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Uberlândia.

A presente pesquisa emergiu do contexto de uma sociedade cada vez mais digital, que demanda uma reestruturação do sistema educacional para a formação de cidadãos capazes de interagir de forma crítica e criativa com as tecnologias. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) formalizou essa necessidade ao incluir a Cultura Digital e o Pensamento Computacional (PC) como competências essenciais a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica (Brasil, 2018). Diante desse cenário, a Robótica Educacional (RE) apresenta-se como um recurso pedagógico de grande potencial, capaz de materializar conceitos abstratos e promover uma aprendizagem ativa e significativa.

Os objetivos do trabalho foram estruturados para guiar uma investigação aprofundada, com o propósito de investigar as contribuições da prática pedagógica com Robótica Educacional para o desenvolvimento do Pensamento Computacional dos alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I.

O referencial teórico que sustenta a pesquisa ancora-se em três pilares fundamentais. O primeiro é o Pensamento Computacional, fundamentado no modelo de Brackmann (2017), que o organiza em quatro eixos: Decomposição (dividir problemas complexos em partes menores), Reconhecimento de Padrões (identificar similaridades), Abstração (focar no que é essencial, ignorando detalhes irrelevantes) e Algoritmos (criar uma sequência de passos para resolver um problema). O segundo pilar é a Robótica Educacional, compreendida como uma ferramenta interdisciplinar que integra conceitos de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) através de atividades práticas de construção e programação. Por fim, a pesquisa se baseia na teoria dos Ambientes de Aprendizagem, que os define a partir de cinco dimensões inter-relacionadas (social, pedagógica, cultural, tecnológica e psicológica), argumentando que a integração dessas dimensões, mediada pela RE, cria um cenário ideal para a construção de saberes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A experiência relatada foi conduzida sob a metodologia de um estudo de caso qualitativo, acompanhando as aulas de Robótica de uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental, realizada em uma escola da rede particular de ensino na cidade de Uberlândia-MG, instituição de referência na implementação da Robótica Educacional.

O acompanhamento ocorreu durante os anos de 2021 e 2022, um período atípico marcado pela pandemia de Covid-19, que impôs a transição entre os modelos de ensino online, híbrido e presencial. Os procedimentos utilizados pela pesquisadora incluíram observação participante das aulas, manutenção de um diário de bordo, gravações de aulas, análise de materiais didáticos (plataformas Code.org e Scratch, kits LEGO®) e o acompanhamento da participação de uma equipe de estudantes no Torneio Brasil de Robótica (TBR).

A experiência foi ordenada de acordo com os diferentes ambientes de aprendizagem, contextualizando a prática com a teoria do Pensamento Computacional.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O principal resultado foi a constatação da eficácia da Robótica Educacional como uma via para o desenvolvimento do Pensamento Computacional. A tese demonstrou que, por meio de atividades práticas e contextualizadas, crianças dos anos iniciais são plenamente capazes de desenvolver habilidades de decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e criação de algoritmos.

Outro resultado de grande relevância foi a promoção de uma Cultura Digital ativa. A experiência transformou a relação dos alunos com a tecnologia, incentivando a criatividade, a autoria e a resolução de problemas. Eles não apenas aprenderam a programar, mas também a pensar de forma estruturada para criar soluções tecnológicas.

A experiência também evidenciou o desenvolvimento de competências socioemocionais. O trabalho em equipe nos projetos de montagem e, especialmente, durante a preparação para o torneio, fomentou a colaboração, a comunicação, a negociação, a liderança e a resiliência para lidar com as frustrações.

Em síntese, a discussão do relato reforça que a integração da RE ao currículo, quando bem planejada e mediada pelo professor, cria um ambiente de aprendizagem rico que transcende o ensino de conteúdos técnicos.

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada nesta tese possui profunda relevância para a prática profissional do professor, oferecendo um caminho concreto e validado para a integração das competências digitais e do Pensamento Computacional no Ensino Fundamental, em plena consonância com as diretrizes da BNCC.

Primeiramente, o trabalho desmistifica o ensino de programação e robótica, mostrando que ele pode ser introduzido de forma gradual e acessível, começando com atividades desplugadas ou com recursos digitais gratuitos. O relato serve como um guia prático para o professor, detalhando atividades, plataformas e abordagens pedagógicas que podem ser replicadas e adaptadas para diferentes realidades escolares.

Além disso, a pesquisa reforça a mudança do papel do professor: de um transmissor de informações para um mediador e facilitador da aprendizagem. Ao adotar a Robótica Educacional, o professor cria ambientes investigativos onde os alunos constroem o conhecimento de forma ativa e colaborativa.

Por fim, a relevância do relato está em sua capacidade de inspirar e encorajar os educadores a abraçarem a inovação pedagógica. A experiência demonstra que é possível alinhar o currículo às demandas contemporâneas de forma significativa, lúdica e eficaz, promovendo uma formação integral que prepara os alunos não apenas para futuras carreiras em tecnologia, mas para serem cidadãos mais críticos, criativos e aptos a solucionar os complexos problemas do mundo.

REFERÊNCIAS

- BRACKMANN, Christian Puhlmann. Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de atividades desplugadas na Educação Básica. 2017. 226 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2017. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/172208. Acesso em: 22 fev. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- SARTORELLO, Lorena Barbosa Rodrigues. A Robótica Educacional nos Anos Iniciais e o desenvolvimento do Pensamento Computacional. 2023. 227 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. DOI https://doi.org/10.14393/ufu.te.2023.8077.

ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

WORKSHOP DE QUÍMICA - PIBID/UFTM - EE QUINTILIANO JARDIM

Carolina Domiciano Faria 1, Claudinei Osorio de Oliveira 2, Janaína Farias de Ornellas 3

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Química/EE Quintiliano Jardim, d202410880@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Química/EE Quintiliano Jardim, claudinei.oliveira@educacao.mg.gov.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Química/EE Quintiliano Jardim, janaina.ornellas@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Química; ensino investigativo; aprendizagem significativa; prática docente.

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho, "Workshop de Química", foi desenvolvido no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no subprojeto de Química da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), realizado na escola estadual do município de Uberaba, tendo como os alunos do 2° ano do Ensino Médio. A sugestão deste projeto veio por meio da necessidade prevista pelo professor docente supervisor de reforçar os conteúdos básicos de química aprendidos no 1° ano do ensino médio, pois alguns estudantes apresentaram dificuldades em relação aos conteúdos dados em sala de aula. Logo, o "Workshop de Química", teve como objetivo promover e retomar os conhecimentos fundamentais através de atividades interativas e experimentação, incentivando o protagonismo dos alunos.O trabalho está fundamentado em referenciais teóricos que têm a aprendizagem significativa (Ausubel, 1980), o ensino investigativo (Azevedo, 2006) junto a teoria e prática no ensino de química (Santos e Maldaner, 2010).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O Workshop foi desenvolvido no primeiro bimestre de 2025, na Escola Estadual Quintiliano Jardim, com as turmas do 2° ano do Ensino Médio, pelo subprojeto PIBID-Química da UFTM. A ideia de realizar este tipo de atividade com alunos surgiu em uma reunião do PIBID, onde foi identificada a dificuldade dos alunos em relação ao conteúdo fundamental de química, que deveria ser estudado no ano anterior. Como solução foi elaborado o "Workshop de Química", que congregou o planejamento de várias etapas com a foco no ensino investigativo e participativo por parte dos alunos, a saber: 1- planejamento; 2- Orientação e Prévia das apresentações e 3- Realização do "Workshop de Química".

PLANEJAMENTO

A primeira etapa se deu início com o planejamento em grupo, que aconteceu em Fevereiro de 2025, com reuniões de planejamentos entres os bolsistas do PIBID, definindo o formato do projeto, os objetivos e as estratégias de acompanhamento. No dia 28/02, os projetos foram apresentados para os alunos do 2° ano. Os alunos foram organizados em grupos com no máximo 4 a 5 participantes com temas relacionados ao conteúdo do 1° ano. Ademais,

a proposta do workshop integrou teoria e prática no ensino de Química, de forma que uma complementa a outra. Essa abordagem favoreceu o protagonismo estudantil, tendo como foco a retomada dos conteúdos de maneira mais ampla, significativa e contextualizada. A forma como os grupos foram separados fez com que os alunos se colocassem em uma posição de construção mais ativa do conhecimento, tendo uma coerência com a aprendizagem significativa citada por (Ausubel, 1980), que defende a grande importância de adquirir novos conhecimentos mas tendo como âncora o conhecimento prévio dos alunos.

Orientações e Prévia das Apresentações

Os grupos receberam orientações durante o mês de março, sendo acompanhados quinzenalmente por duplas de bolsistas, que ajudaram com orientações teóricas e práticas, também com o intuito de tirar dúvidas, organizar materiais e planejar as apresentações, dentro do ensino investigativo. De acordo com (Azevedo, 2006), chama a atenção para permitir com que os tenham a criação de hipóteses de como solucionar questões, que no caso seria como organizar e absorve o conteúdo passado, tendo iniciativas de buscar informações através de livros ou sites e reorganizar as ideias ao longo das orientações com os bolsistas.Na manhã do dia 04/04, foi realizado uma pré-apresentação com todos os grupos, focando na parte teórica e prática. Essa etapa teve como objetivo testar os materiais e a organização dos estudantes para a apresentação final.

REALIZAÇÃO DO "WORKSHOP DE QUÍMICA"

Na última etapa, ocorreu a conclusão do workshop no dia 11/04. Os estudantes apresentaram seus projetos para os colegas e professores, integrando teoria e prática nas apresentações. Além disso, conforme destaca (Santos e Maldaner, 2010), as práticas investigativas dentro do ensino de química ajudam na autonomia e na compreensão crítica dos alunos em relação aos conhecimentos científicos. Para os bolsistas esta atividade trouxe uma vivência real da prática da docência, como a mediação, adaptação da linguagem dentro da sala de aula, que são elementos essenciais para os bolsistas tenham uma formação como futuros professores. Com a realização do "Workshop de Química" obteve-se como resultado um compromisso significativo por parte da maioria dos estudantes, principalmente dos grupos que mantiveram um contato mesmo em horário extraclasse.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Dentro do que foi abordado anteriormente, a metodologia aplicada dentro do projeto seguiu os uma linha de pensamento que se alinha com os princípios da aprendizagem baseada em projetos, trazendo mais protagonismo dos alunos e aprendizagem. Ao assumirem responsabilidades na elaboração das apresentações dos temas, os estudantes se sentiram mais motivados, construindo uma aprendizagem mais significativa. Um dos principais desafios que foram enfrentados pelos bolsistas foi adaptar os conteúdos do 1° ano do Ensino Médio para torná-los mais acessíveis. Diversos estudantes manifestaram dificuldades em relação à organização do tempo e materiais necessários para as atividades propostas, o que evidenciou a necessidade de uma planejamento mais detalhado e inclusão. Apesar que ocorreu o desinteresse por parte de alguns alunos, possivelmente por fatores pessoais ou a falta de motivação. As apresentações prévias e os feedbacks ajudaram para o esclarecimento de dúvidas e uma evolução na qualidade das apresentações finais.

CONSIDERAÇÕES

Durante o período de execução desse projeto houve a oportunidade de vivenciar como se dá o desenvolvimento de habilidades, como a comunicação de uma forma clara com os alunos, liderança e orientação de uma sala de aula. Esses aspectos citados são essenciais para exercer uma docência eficiente.

REFERÊNCIAS

- Ausubel, D. F. Psicologia Educacional, 1980.
- AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por Investigação: problematizando as atividades em sala de aula. Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. CARVALHO, AM P de (Org.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: THOMSON, 2006.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MALDANER, Otávio Aloisio. Ensino de química em foco. 2010.

CENA DO CRIME NA SALA DE AULA: O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO EM BIOLOGIA

Lucas Pimentel Pedrotti 1, Bruna Marques dos Reis 2, Ana Vitoria M. Cardoso 3, Fernanda Helena Nogueira 4

1, 2, 3, 4 Universidade Federal de Uberlândia, Sede Umuarama, Instituto de Biologia; 1 lucasdrotti@gmail.com; 2 bruna.e@ufu.br; 3 anavitoria.cardoso@ufu.br; 4 ferferre@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Simulação; Aprendizagem; Metodologia; Prática.

CONTEXTO DO RELATO

Este relato descreve a concepção e execução de um minicurso de investigação criminal simulada com alunos do 8º e 9º anos do ensino fundamental, desenvolvido por estagiários de Ciências Biológicas da UFU no estágio supervisionado. O objetivo foi oferecer uma abordagem interdisciplinar e prática para o ensino de conceitos científicos, estimulando pensamento crítico e trabalho em equipe. A escolha do tema relaciona-se à familiaridade da equipe com DNA e biologia forense, possibilitando uma aula diferenciada que ultrapassa métodos tradicionais e evidencia a diversidade de atuações do profissional biólogo, incluindo a área forense, que auxilia investigações e processos legais.

O minicurso baseou-se em referenciais que promovem participação ativa, como o Ensino de Ciências por Investigação (ECI) e a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). No ECI, a aprendizagem ativa ocorre quando o aluno investiga, formula hipóteses e constrói respostas, desenvolvendo autonomia e protagonismo; já a aprendizagem significativa se dá quando relaciona novos conhecimentos a experiências prévias (Silva; Malheiro; Silva, 2024). Na ABP, a aprendizagem ativa envolve resolver problemas reais por meio de interação e cooperação, enquanto a significativa emerge ao aplicar conceitos científicos em contextos práticos, fortalecendo a compreensão e a retenção do conteúdo (Borochovicius; Tassoni, 2021). Essas metodologias nortearam as atividades, simulando a dinâmica de uma investigação científica real.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O minicurso foi dividido em três dias, cada um com foco em etapas distintas de uma investigação criminal, proporcionando uma experiência imersiva e prática aos alunos.

No primeiro dia, os alunos foram introduzidos a uma cena de crime simulada, preparada em sala de aula com elementos como faca com sangue falso, farinha para digitais, luvas e jalecos. Após a contextualização da situação e da dinâmica de investigação, os alunos realizaram a coleta de pistas (DNA, digitais, objetos), fotografaram e numeraram cada evidência, e procederam à catalogação, documentação e elaboraram um relatório preliminar. A demonstração

da técnica de luz negra para sinalizar sangue falso reforçou a importância das boas práticas forenses. Os alunos demonstraram curiosidade e engajamento, com discussões sobre contaminação e proteção pessoal, evidenciando um aprendizado ativo.

O segundo encontro foi dedicado à análise aprofundada das pistas. Após uma recapitulação, foram apresentadas novas pistas, entrevistas superficiais com três suspeitos, amostras simuladas de DNA (bandas de papel representando a filha, mãe, namorado e amiga) e evidências adicionais, como copo com saliva, fios de cabelo, faca com DNA da vítima, digitais e DNA sob as unhas da vítima. As atividades incluíram a identificação das bandas de DNA, leitura e discussão das entrevistas aprofundadas, cruzamento de evidências físicas com depoimentos, construção de hipóteses integradas e a elaboração de um relatório final com a indicação do suspeito. Muitos alunos foram capazes de correlacionar DNA e depoimentos, reconhecendo a improbabilidade de coincidências e explorando o raciocínio lógico, apesar de algumas falhas na leitura das entrevistas.

No último dia, uma roda de conversa descontraída permitiu que os alunos compartilhassem suas percepções sobre o minicurso, destacando aspectos positivos como engajamento, trabalho em equipe e aplicação do método científico. A revelação oficial do assassino (a própria mãe da vítima) e a análise das pistas mal interpretadas, como a faca coletada de forma errada, que resultou em uma digital extra, uma pegada contaminada perto do corpo, foram cruciais para discutir como conclusões precipitadas podem comprometer investigações reais. O encerramento incluiu a valorização do método científico e da ética na ciência, com entrega de certificados simbólicos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Apesar de a maioria dos grupos não ter identificado corretamente o assassino (a mãe da vítima), a experiência gerou aprendizados relevantes sobre a complexidade de uma investigação. A desatenção na análise das pistas e na cena do crime levou à contaminação de evidências, como a coleta incorreta da faca, que recebeu uma digital extra e uma pegada adicional próxima ao corpo. Esses erros dificultaram a resolução, mas tornaram o caso mais realista e abriram espaço para discutir a importância da metodologia e do rigor científico. Tais desafios permitiram à equipe desenvolver estratégias de improviso e condução para lidar com desatenção e hipóteses imprevistas, além de aprimorar a mediação pedagógica com alunos desinteressados, conduzindo-os de forma mais fluida e adaptativa.

CONSIDERAÇÕES

A experiência do minicurso de investigação criminal contribuiu significativamente para a formação e prática profissional. Habilidades como planejamento, organização, comunicação (oral e escrita), resolução de problemas, adaptabilidade, criatividade e trabalho em equipe foram aprimoradas. A necessidade de lidar com alunos desinteressados e aprimorar táticas de condução e improviso foram aprendizados valiosos para a prática pedagógica.

A relevância desse tipo de atividade para a escola é multifacetada. Além de promover um ensino mais divertido e eficaz, o minicurso incentivou a promoção da interdisciplinaridade, conectando Ciências Biológicas com outras áreas do conhecimento. Por fim, promoveu a melhoria do ambiente de aprendizagem, tornando-o mais engajador, interativo e significativo para os alunos.

REFERÊNCIAS

- SILVA, Dion Leno Benchimol; MALHEIRO, João Manoel da Silva; SILVA, Claudio Emidio. Ensino por investigação como promotor da aprendizagem sobre a formação dos solos. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, [S.l.], v. 12, p. e24032, 2024.
- BOROCHOVICIUS, Eli; TASSONI, Elvira Cristina Martins. Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino fundamental. Educação em Revista, [S.l.], v. 37, p. e20706, 2021.

UMA ATIVIDADE INVESTIGATIVA UTILIZANDO LUMINÁRIA DE LAVA PARA ENSINAR CONCEITOS DE FÍSICA

Nícolas Pontes 1, Esdras Viggiano 2

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, nicolaspfreitas2001@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro-UFTM, Departamento de Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias, esdras.viggiano@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Licenciatura em Física; Atividades investigativas; Argumentação; Luminária de lava.

CONTEXTO DO RELATO

Este trabalho busca desenvolver uma estratégia de ensino que se contraponha aos desafios oriundos de desinteresse e desengajamento dos estudantes nas aulas de física na educação básica. Ele relata o desenvolvimento de uma atividade investigativa (Asem, 2010; Carvalho; Sasseron, 2015) que teve por objetivo utilizar o brinquedo "luminária de lava" para ensinar conceitos de física.

As atividades investigativas fomentam a reflexão dos estudantes sobre uma temática, a partir de pesquisas e reflexões sobre o conhecimento científico e podem buscar a ruptura entre o isolamento da escola e das atividades cotidianas, sendo desenvolvidas na linha da problematização e complexificação do conhecimento (Lago; Ortega; Mattos, 2019). Também buscamos, por meio da atividade, desenvolver competências de argumentação (Asem, 2010; Sasseron; Carvalho, 2011).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade ocorreu em uma aula da disciplina de Conceitos em Educação e Ciências, do curso de Licenciatura em Física da Universidade do Triângulo Mineiro (UFTM). Os estudantes estavam matriculados entre o terceiro e oitavo período do curso, totalizando dezesseis, divididos em duplas, escolhidas por eles mesmos. A primeira parte foi realizada individualmente e, em seguida, em dupla.

Inicialmente, os dezesseis estudantes foram incitados com o questionamento de como acreditavam ser o funcionamento da luminária, sem que os professores intervissem com qualquer forma de ajuda. Após o tempo de 6 minutos, tiveram suas respostas recolhidas e deu-se início a segunda etapa da atividade. Separados em duplas, questionamos sobre o funcionamento da luminária, podendo eles discutirem entre si como acreditavam que o processo ocorria.

No terceiro momento, foram fornecidas uma série de dicas para os estudantes com palavras e conceitos envolvidos no funcionamento da luminária. A primeira dica foi Troca de Calor (D0), a segunda foi o conceito de Empuxo (D1), seguido pelo conceito de Dilatação Térmica (D2), Radiação (D3), Equilíbrio (D4) e finalizando com a sexta dica, o Chapéu de Metal (D5), que constitui a estrutura da luminária.

Na quarta etapa, outros questionamentos foram feitos: "Por que a lava se divide?", "Como utilizar a atividade no ensino de física na educação básica?". Por fim foi solicitado que os alunos fizessem um comparativo com os fenômenos do cotidiano que poderiam se observar os mesmos conceitos vistos na atividade.

O último momento foi uma breve apresentação realizada por um dos professores que trazia a explicação do funcionamento da luminária, explicando os conceitos e onde eles eram aplicados no sistema e como se relacionavam com o cotidiano deles.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade se mostrou envolvente para com os professores em formação inicial, a grande maioria foi participativa e interativa com a atividade investigativa, se aproximando da ferramenta pedagógica para compreender o seu funcionamento de forma melhor.

Entretanto, um grupo se mostrou completamente desinteressado em relação à atividade, com argumentações curtas e nada precisas, com insistência de um mesmo conceito deixando de lado as dicas fornecidas como proposta da atividade.

Conforme a atividade se decorria, alguns grupos começaram a cansar da quantidade de texto que estavam escrevendo, o que nos traz uma reflexão positiva e negativa, pois demonstra interesse pela atividade, de buscar aprimorar sua argumentação, como proposto e esperado pela atividade, assim como também demonstra fatores a melhorar na atividade pela sua extensão.

CONSIDERAÇÕES

Dadas as análises realizadas, podemos concluir que a utilização da luminária de lava, como ferramenta pedagógica, se mostra eficaz como instrumento para atividades investigativas no ensino de ciências.

É possível afirmar também que a atividade, independentemente do quão interativa seja, se não houver interesse dos alunos, dificilmente atingirá os objetivos propostos para com aqueles estudantes. Entretanto, quando há o interesse, mesmo cansativa, a atividade pode cumprir os objetivos propostos, como podemos ver na argumentação construída na reta final da atividade por um dos grupos.

Os resultados da atividade indicam que os estudantes (professores em formação inicial) se apropriaram da metodologia e podem utilizá-la para utilizar na educação básica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), os projetos "Escola Pública na Universidade Pública", "As influências socioeconômicas no Exame Nacional do Ensino Médio", chamada 11/2022 (Apoio Projetos de Extensão com interface com a pesquisa), e chamada 01/2021 (Demanda Universal), respectivamente.

REFERÊNCIAS

- ASEM, É.C. de A.D. Argumentos, conhecimentos e valores em respostas a questões sociocientíficas: um caso no ensino fundamental. (Mestrado em Ensino de Ciências), 2010. 140 f. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81133/tde-31052012-110059/publico/Erica_Cavalcanti_Dell_Asem.pdf. Acesso em: 25 jan. 2025.
- CARVALHO, A.M.P. de; SASSERON, L.H. Ensino de Física por Investigação: Referencial Teórico e as pesquisas sobre as sequências de Ensino sobre Calor e temperatura. Ensino em Re-Vista, [s. l.], v.22, n.2, p.249-266, 2015. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/34452/18275. Acesso em: 25 jan. 2025.
- LAGO, L.G.; ORTEGA, J.L.N.A.; MATTOS, C. A investigação científica-cultural como forma de superar o encapsulamento escolar: uma intervenção com base na Teoria da Atividade para o caso do ensino de fases da lua. Investigações em Ensino de Ciências - ENCI, [s. l.], v.24, n.1, p.239-260, 2019. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/1298. Acesso em: 25 jan. 2025.
- SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. Ciência & Educação (Bauru), [s. l.], v.17, n.1, p.97-114, 2011. Acesso em: 25 jan. 2025.

ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMPREENDENDO AS NUANCES DO TRABALHO DO ALFABETIZADOR

Gilson Pequeno da Silva 1, Cristiane Angélica Ribeiro 2, Maria Geni Pereira Bilio 3, Isabel Simião Rezende 4

1 Gilson Pequeno da Silva - UFU - Universidade Federal de Uberlândia. gilsonpequeno@hotmail.com; 2 Cristiane Angélica Ribeiro - UFU - Universidade Federal de Uberlândia. cristiane.angelica@ufu.br; 3 Maria Geni Pereira Bilio - UFU - Universidade Federal de Uberlândia. genibilioprofessora@gmail.com; 4 Isabel Simião Rezende - UNITRI- Centro Universitário do Triangulo. simiaorezende@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Alfabetização Científica; Formação de Professores; Diversidade.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência integra a proposta de pesquisa dos autores, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU) e tem como objetivo descrever o contexto em que se pretende desenvolver uma futura pesquisa. Para tanto, apresenta o que é o PMAJA – Programa Municipal de Alfabetização de Jovens e Adultos – e como ele se estrutura, com destaque para a dinâmica de funcionamento de uma de suas salas, localizada no CEAI 1 - Rondon Pacheco, onde atua uma das pesquisadoras. O interesse por este contexto está relacionado à possibilidade de realizar investigações sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas e sobre estratégias que possam contribuir para melhorar a realidade em sala de aula, especialmente no atendimento a estudantes ouvintes matriculados nessa unidade.

A Sala de aula do CEAI 1- RONDON foi uma parceria entre a Secretaria de Desenvolvimento Social e à Secretaria da Educação para desenvolve o cujo objetivo foi de promover a alfabetização e contribuir com a qualidade do ensino o aumento da escolaridade, fornecendo meios para que os estudantes possam desenvolver suas habilidades, assim como contribuir com erradicação diminuição do analfabetismo na cidade de Uberlândia-MG, (PMAJA, 2020).

Constata-se que a alfabetização continua sendo um dos grandes entraves a ser resolvido no país, pois, enquanto os governos não investirem pesado na base da educação, vamos continuar lidando com todos os tipos de analfabetos: seja ele que não sabe as primeiras letras do alfabeto, ou àqueles analfabetos funcionais ou cientificamente. Para este público: EJA em específico, tal processo exige a adoção de estratégias específicas, voltadas a realidades dos alunos que ocupe um lugar central na mediação do conhecimento.

Detalhamento das Atividades

O currículo do PMAJA é projetado para atender às necessidades dos alunos dessa modalidade, exigindo uma estrutura pedagógica flexível, contextualizada e problematizadora. Ao contrário dos currículos tradicionais do Ensino Fundamental I e II, o PMAJA prioriza a qualidade do ato educativo, alinhando-se às pesquisas e propostas filosóficas da educação de jovens e adultos, como a Escola Cidadã e a abordagem freiriana.

O PMAJA adota uma abordagem flexível e informal, diferenciando-se do modelo tradicional de ensino. Oferece horários adaptáveis e conteúdos ligados à prática social dos alunos, sem seguir uma estrutura seriada. O

programa é coordenado pelo CEMEPE (Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz). Uma característica importante do PMAJA é a produção de materiais didáticos específicos e a troca de experiências entre educadores, visando atender à diversidade nas salas de aula. A elaboração das atividades é orientada pela coordenação pedagógica e pelo analista pedagógico, que apoia o planejamento dos professores na educação de jovens e adultos em Uberlândia.

Para organizar o trabalho pedagógico nas turmas do PMAJA, os estudantes são agrupados conforme diferentes níveis de aprendizagem, visando atender às suas necessidades específicas no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita. Essa abordagem, prevista nas Diretrizes Curriculares Municipais, permite a aplicação de estratégias didáticas adequadas a cada estágio de desenvolvimento. A organização pedagógica do PMAJA em Uberlândia-MG é estruturada em três níveis de aprendizagem, considerando as habilidades dos alunos em relação à leitura, escrita e compreensão do Sistema de Escrita Alfabética (SEA), promovendo a personalização do ensino e garantindo a progressão adequada no processo de alfabetização e letramento.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA

O PMAJA no município de Uberlândia conta com 47 salas de aula, dívidas em 26 turmas integradas ao funcionamento de 13 escolas municipais, e a demais 21 salas denominadas de "salas individuais" estão localizadas em diferentes espaços informais de educação. A sala do CEAI 1 Rondon Pacheco compõe o PMAJA com duas salas de aula uma no turno da manhã e outra no turno da tarde com alunos de faixa etária entre 30 a 60 anos, onde trabalho como professora e faço parte deste processo de ensino e aprendizagem. O programa tem estrutura própria e está conseguindo atingir seu objetivo principal: que é ajudar os professores a lidarem com as adversidades desta modalidade de ensino, para que assim ocorra a redução do analfabetismo em Uberlândia.

Para os alunos da EJA, os conhecimentos estão estruturados, a partir de suas histórias de vida, o que demanda uma mediação pedagógica que vá além da apresentação literal dos conteúdos, que seja sensível a realidade dos educandos. A aprendizagem tem que ter sentido para o aluno, como afirma Moreira e Ostermann (2000, p. 47), "a aprendizagem significativa ocorre quando novas informações se relacionam com conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz". A estrutura do PMAJA respeita o estágio de desenvolvimento de cada aluno, permitindo uma transição gradual e significativa entre os níveis. O Nível 1 corresponde à etapa inicial de alfabetização, equiparada ao 1º e 2º anos do ensino fundamental regular, e foca na aquisição do Sistema de Escrita Alfabética (SEA). O objetivo é promover o reconhecimento de letras, sons e palavras por meio de atividades de construção de palavras, frases simples e leitura de textos curtos. A mediação pedagógica é fundamental para facilitar a interação do aluno com o conhecimento, enfatizando a construção das habilidades básicas de leitura e escrita através de práticas contextualizadas.

O Nível 2, considerado uma fase intermediária, assemelha-se aos 3º e 4º anos do ensino fundamental regular. Seu foco é consolidar o domínio do SEA e promover a autonomia na leitura e escrita de textos curtos e medianos. As propostas pedagógicas incluem a leitura e interpretação de textos variados, além da produção escrita.

O Nível 3, classificado como complementar e equivalente ao 5º ano do ensino fundamental regular, visa aprimorar as competências de leitura, escrita e interpretação de textos mais complexos. As propostas deste nível estimulam a leitura crítica e reflexiva, a produção de textos argumentativos e a aplicação do conhecimento em situações cotidianas.

Como resultado parcial, a intencionalidade desse estudo está centrada em investigar como essas práticas podem contribuir para a melhoria da alfabetização e da qualidade do ensino, considerando a realidade específica dos estudantes adultos. Nesse contexto, busca-se compreender de que maneira a formação contínua e a troca de experiências entre educadores podem influenciar positivamente as práticas pedagógicas e, consequentemente, os resultados da alfabetização. A pesquisa também procura identificar necessidades de formação e oportunidades que possibilitem aos professores atuarem como agentes de transformação social em suas práticas. A pesquisa visa contribuir para a redução do analfabetismo em Uberlândia, apoiando a construção de um modelo educacional que não apenas ensine a ler e escrever, mas que também forme cidadãos críticos e conscientes. A intencionalidade está, assim, alinhada à ideia de que a educação deve ser um ato de emancipação, conforme defendido por Paulo Freire. Ao investigar e documentar as práticas do PMAJA, esperamos fornecer subsídios para a melhoria contínua deste programa e a formação de professores mais preparados para enfrentar os desafios da EJA. Como aponta FREIRE, 1967, p. 36 "Não basta saber ler que 'Eva viu a uva'. É preciso compreender qual o papel que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho". A alfabetização vai além da decodificação de signos, interpretar o meio e ter condições de participar da construção dele é sem dúvida se transformar em agente ativo na sociedade.

CONSIDERAÇÕES

O PMAJA em Uberlândia evidencia a importância de uma abordagem educacional que respeita e valoriza as histórias de vida dos alunos. O investimento na formação docente é um processo essencial e indissociável para a consolidação da educação libertadora e crítica. Educar não é um ato neutro, mas um compromisso ético e político com a transformação da realidade. O compromisso com a formação de professores significa instruir profissionais conscientes, capazes de multiplicar as dimensões sociais, culturais e econômicas que perpassam a prática pedagógica. Nessa perspectiva, investir na formação docente é indispensável para que o ato de educar seja um exercício de liberdade e emancipação e de pessoas críticos, que poderão intervir na sociedade de forma consciente e transformadora.

REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.
- MOREIRA, Marco Antônio; OSTERMANN, Fernanda. Abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino de Ciências: tendências na pesquisa brasileira. Ciência & Educação, v. 6, n. 1, p. 41-56, 2000.
- PMAJA - Diretrizes Curriculares Municipais de Uberlândia Programa Municipal de Alfabetização de Jovens e Adultos, 2020.

ALFABETIZAÇÃO: UM DEBATE IMPORTANTE QUE REFLETE A REALIDADE SOCIAL DO PAÍS

Maria Geni Pereira Bilio 1, Gilson Pequeno da Silva 2, Cristiane Angélica Ribeiro 3

1 UFU - Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU). genibilioprofessora@gmail.com; 2 UFU - Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU). Bolsista CAPES. gilsonpequeno@hotmail.com 3 UFU - Universidade Federal de Uberlândia (PPGED/UFU). cristiane.angelia@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Alfabetização de Jovens e Adultos (EJA); Aprendizagem Significativa; Invisibilidade; Mercado de Trabalho.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um recorte da pesquisa de mestrado da autora, Maria Geni Pereira Bílio[1], em parceria com os co-autores, Gilson Pequeno da Silva[2] e Cristiane Angélica Ribeiro[3]. O estudo foi realizado em duas instituições públicas de Cuiabá-MT, com foco na compreensão das experiências e desafios enfrentados por estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em sua trajetória escolar. O objetivo central foi investigar como diferentes perfis etários e condições laborais influenciam a permanência e a aprendizagem desses estudantes, considerando o contexto sociocultural e as limitações impostas por políticas públicas muitas vezes insuficientes.

Historicamente, a EJA representa não apenas uma modalidade de ensino, mas também um espaço de luta pelo direito à educação, como ressaltam Paiva (1987) e Arroyo (2007). No entanto, permanece marcada por um estigma social que associa sua existência a um caráter compensatório e assistencialista, deixando de reconhecê-la como parte fundamental do sistema educacional.

A pesquisa foi desenvolvida com abordagem qualitativa, privilegiando a escuta sensível e a valorização das narrativas pessoais como fonte de compreensão da realidade escolar (Clandinin; Connelly, 2011). O trabalho de campo envolveu 16 estudantes do 1º e 2º anos do Ensino Médio, sendo oito de cada instituição. Como técnicas de coleta de dados, foram utilizados grupos focais e rodas de conversa, espaços que possibilitaram não apenas o registro de informações, mas também momentos de partilha e reflexão coletiva sobre as trajetórias educacionais. Esse formato foi escolhido por favorecer um ambiente dialógico, em consonância com as propostas de Paulo Freire (2005) para uma prática educativa emancipadora.

A primeira instituição estudada, Escola Estadual Heliodoro Capistrano da Silva, está situada em um bairro de classe média. Atende predominantemente jovens de 18 a 33 anos, em sua maioria moradores da própria comunidade ou de regiões próximas. Esses estudantes conciliam jornadas de trabalho — muitas vezes extenuantes — com o estudo no período noturno. A instituição oferece o Ensino Médio na modalidade regular e EJA, mas enfrenta desafios relacionados à evasão e ao baixo rendimento escolar.

A segunda instituição, o Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Professor Antônio Cesário de Figueiredo Neto, está localizada na região central de Cuiabá. O público atendido é composto por adultos e idosos, com idades variando entre 25 e 60 anos. Muitos exercem atividades autônomas, temporárias ou informais, estudando

após o expediente. Essa unidade tem como característica histórica a flexibilidade de horários, prática que foi sendo reduzida ao longo dos anos, impactando diretamente o acesso e a permanência dos alunos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

1. Escola Estadual Heliodoro Capistrano da Silva – jovens trabalhadores

O perfil predominante dos estudantes é de jovens entre 20 e 30 anos, que já vivenciaram tentativas anteriores de concluir os estudos, mas interromperam a trajetória escolar por razões diversas. O ingresso precoce no mercado de trabalho, a maternidade, as responsabilidades familiares e a dificuldade de adaptação às regras e ritmos do ensino regular foram fatores recorrentes.

As falas dos alunos evidenciam a complexidade das barreiras enfrentadas:

"Eu parei de estudar porque engravidei e não tinha com quem deixar meu filho." (Dayana, 2019)

"Parei porque precisava trabalhar e não conseguia conciliar." (Marcos, 2019)

"Trabalhava muito longe e não conseguia chegar a tempo." (Nádia, 2019)

"Casei, engravidei e voltei só agora, com os filhos crescidos." (Lúcia, 2019)

Esses depoimentos dialogam com a análise freiriana de que a necessidade de subsistência transforma o trabalhador em um recurso para o sistema produtivo, restringindo sua autonomia e seu acesso ao conhecimento. Para Freire (2005), a educação de jovens e adultos deve reconhecer essas condições e oferecer caminhos que articulem a aprendizagem à realidade concreta do educando.

2. CEJA Professor Antônio Cesário de Figueiredo Neto – adultos em retomada

O CEJA atende um público que, em grande parte, esteve afastado da escola por décadas. Entre os entrevistados, muitos relataram que o retorno aos estudos é motivado por razões diversas: atualização profissional, desejo pessoal, incentivo familiar ou simplesmente o sonho de concluir o Ensino Médio.

As narrativas revelam um histórico de desigualdades de gênero e classe:

"Fiquei 30 anos fora da escola; na minha época era ainda mais difícil para as mulheres estudarem." (Verônica, 2019)

"Comecei a trabalhar cedo, em serviço pesado; fiquei 20 anos sem estudar." (Valdemir, 2019)

"Trabalhava para ajudar nas despesas de casa; parei por 4 anos." (Nerine, 2019)

Segundo Arroyo (2007), muitos desses estudantes atuam em setores informais da economia, com baixa segurança e sem garantias trabalhistas, o que limita o acesso à educação formal. No CEJA, a extinção do modelo de carga horária modular prejudicou a permanência, já que antes os alunos podiam cursar disciplinas em etapas mais curtas, compatibilizando-as com a rotina laboral.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A análise dos dois contextos evidencia que, embora haja diferenças na faixa etária e na ocupação predominante dos estudantes, ambos compartilham desafios comuns, como a necessidade de flexibilização da oferta, a valorização das trajetórias individuais e a urgência de políticas públicas específicas.

Na Escola Estadual Heliodoro Capistrano da Silva, jovens enfrentam o dilema entre prosseguir nos estudos ou atender às demandas imediatas do mercado de trabalho, enquanto no CEJA Professor Antônio Cesário de Figueiredo Neto predominam adultos com longas lacunas educacionais, exigindo metodologias adaptadas ao tempo de afastamento e às memórias escolares.

Essa diversidade reforça a necessidade de que a EJA seja política de Estado, com recursos contínuos, formação docente e infraestrutura adequada. Trata-se de um espaço de resistência e possibilidade, cuja permanência demanda currículos flexíveis e estratégias sensíveis às especificidades dos alunos, rompendo com a visão de "ensino de segunda categoria" e garantindo o direito humano à educação significativa, conforme defendido por Ausubel (2003).

REFERÊNCIAS

- ARROYO, M.G. Juventude, produção cultural e Educação de Jovens e Adultos. In: LEÔNCIO, J. (Org.) Diálogos na Educação de Jovens e Adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. Narrative Inquiry: Experience and Story in Qualitative Research. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
- PAIVA, J. Direito à educação de jovens e adultos: concepções e sentidos. In: 29ª ANPED, 2006. Disponível em: http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT18-2553--Int.pdf. Acesso em: 24 set. 2019.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE BIOMAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Anna Laura Silva de Castro 1, Francielle Amâncio Pereira 2

1 Graduanda em Ciências Biológicas – Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: anna.laura@ufu.br; 2 Docente do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: francielleamancio@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Biomas; Tecnologias Digitais; Metodologias Ativas; Educação Básica.

CONTEXTO DO RELATO

O ensino de Ciências no Brasil passou por diversas reformulações ao longo das décadas, acompanhando transformações sociais, políticas e tecnológicas. Com base nesse histórico, o presente relato descreve uma intervenção pedagógica realizada com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública de Uberlândia - MG.

O trabalho buscou integrar tecnologias digitais e metodologias ativas para a abordagem do conteúdo sobre biomas brasileiros. Essa escolha se justificou diante da crescente presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cotidiano dos estudantes, os chamados 'nativos digitais'. Considerou-se também a importância de metodologias que promovam maior protagonismo estudantil e favoreçam a construção significativa do conhecimento.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo principal desenvolver e analisar uma sequência didática sobre biomas baseada em uma proposta ativa de ensino, com o uso de tecnologias educacionais, aplicada a estudantes do 7º ano do ensino fundamental.

Os objetivos específicos incluíram: promover a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento; avaliar o uso de tecnologias digitais como facilitadoras da aprendizagem; e observar as reações dos alunos a uma abordagem inovadora do conteúdo de Ciências.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A sequência didática foi composta por três aulas de 50 minutos. A primeira aula consistiu em uma pesquisa digital, guiada por um roteiro, sobre os biomas brasileiros, realizada no laboratório de informática. A segunda aula envolveu a socialização das informações coletadas, com correções e complementações. A terceira aula teve como foco a avaliação dos aprendizados por meio de um jogo no Kahoot, plataforma online que permite a criação de quiz interativo.

Participaram da proposta 38 estudantes distribuídos em duas turmas do 7º ano. A coleta de dados foi feita por meio de anotações em diário de bordo, resultados do roteiro de pesquisa e desempenho no Kahoot. A atividade demonstrou ser inovadora e eficaz para o engajamento e a aprendizagem dos alunos, apesar dos desafios técnicos enfrentados, como conectividade e domínio das ferramentas digitais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A aplicação da sequência didática demonstrou que os estudantes se mostraram mais motivados quando expostos a atividades que rompem com a rotina tradicional de sala de aula. Muitos apresentaram dificuldades no uso das ferramentas digitais, o que evidencia a importância do letramento digital. A utilização do Kahoot como estratégia avaliativa foi bem recebida, contribuindo para a revisão do conteúdo de forma lúdica e participativa.

Os dados da avaliação indicaram que os estudantes tiveram um bom desempenho geral, com destaque para questões que abordavam conteúdos reforçados nas duas primeiras aulas. Questões com menor desempenho estavam relacionadas a conceitos mais específicos ou que exigiam habilidades de interpretação mais refinadas. O contato inicial com as turmas, o uso de ferramentas tecnológicas e a adaptação contínua às necessidades das turmas foram fatores determinantes para o sucesso da intervenção.

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada permitiu refletir sobre o potencial das metodologias ativas e das tecnologias digitais no ensino de Ciências. A sequência didática sobre biomas mostrou-se eficaz tanto no engajamento dos estudantes quanto na promoção da aprendizagem, tendo em vista o envolvimento e desempenho apresentado na atividade proposta.

Apesar dos obstáculos enfrentados, como limitações técnicas e heterogeneidade nas turmas, os resultados evidenciam que abordagens inovadoras, baseadas no uso de tecnologias, são viáveis e desejáveis na educação básica. Ressalta-se ainda a importância da formação inicial e continuada dos professores para o uso crítico e pedagógico das TDICs, visando uma prática docente mais conectada às demandas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

HILARIO, T. W.; CHAGAS, H. W. K. R. S. O ensino de ciências no Ensino Fundamental: dos PCNs à BNCC. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 9, p. 65586-65695, 2020.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de ciências. São Paulo: Edusp, 2000.

LOVATO, F. L. et al. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. Acta Scientiae, v. 20, n. 2, p. 154-171, 2018.

MORAES, T. S. Estratégias inovadoras no uso de recursos didáticos para o ensino de ciências e biologia. Dissertação (Mestrado Profissional) – UNEB, 2016.

SILVA, J. B. et al. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot. Revista Thema, v. 15, n. 2, p. 780-791, 2018.

SANTOS, L. A. S. Vantagens e dificuldades das tecnologias de informação e comunicação na educação.

Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 01, p. 206-217, 2022.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

ARTE COMO FERRAMENTA PARA UMA PEDAGOGIA ENGAJADA: UM ESTUDO DE CASO ESCOLAR EM UBERABA-MG

Ana Carolina Freire Accorsi Miranda 1, Luiz Martins Netto 2, Stéfany Beatriz Rodrigues Santos 3, Wesley Meneguelli Marques 4

1 POS doutoranda no programa de pós graduação em ciências sociais da universidade federal rural do Rio de Janeiro, anacfamiranda@gmail.com; 2 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202310931@uftm.edu.br; 3 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202320641@uftm.edu.br; 4 Licenciatura em Historia/universidade Federal do Triângulo Mineiro,Wesleymeneguelli2705@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Interseccionalidade; Educação; Pensamento Crítico; Arte.

INTRODUÇÃO

O resumo expandido apresenta os resultados de um projeto educacional interdisciplinar e interseccional desenvolvido com crianças em situação de vulnerabilidade social no município de Uberaba-MG. A iniciativa surgiu como uma resposta prática às dificuldades enfrentadas pelas escolas públicas em acolher projetos extracurriculares, levando o grupo de pesquisa da UFTM Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) a estabelecer parceria com a ONG Voluntários da Alegria.

O projeto foi executado entre outubro e dezembro de 2024, envolvendo práticas artísticas como ferramentas pedagógicas para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e de pensamento crítico. As atividades foram inspiradas nos princípios educacionais de autores como Paulo Freire, bell hooks, Lélia Gonzalez e Thich Nhat Hanh.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto teve origem no contexto da greve de 2024 dos docentes e técnicos administrativos das universidades federais. Durante esse período, foi criado um clube de leitura de artigos científicos, coordenado pela professora substituta Ana Miranda e com a participação de alunos de licenciatura em Geografia e História da UFTM.

Após as discussões no clube de leitura, os estudantes, decidiram elaborar uma pesquisa de campo. O planejamento durou de julho a outubro de 2024. A equipe realizou uma extensa pesquisa bibliográfica abordando temas como arte, educação, geografia e sociologia.

Como as escolas públicas inicialmente não aceitaram receber o projeto, a equipe entrou em contato com a ONG Voluntários da Alegria. A presidente da ONG manifestou a necessidade de um projeto voltado para o desenvolvimento da inteligência socioemocional das crianças atendidas pela instituição, o que resultou na criação do "Projeto Vida".

METODOLOGIA

A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa com caráter interventivo. As oficinas foram planejadas para ocorrer semanalmente na sede da ONG. O público-alvo eram crianças residentes em bairros periféricos e em casas de acolhimento de Uberaba-MG. O projeto foi estruturado em cinco módulos temáticos, cada um com foco em aspectos distintos da inteligência emocional e valores humanos.

O foco foi a inteligência emocional e valores humanos e sociais, e as crianças participaram ativamente das oficinas propostas pelo grupo de pesquisa, que as observou em seu papel de estudantes.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Aula 1: Empatia e Capacitismo

A primeira oficina abordou o tema da empatia por meio de um teatrinho encenado pelos facilitadores, que apresentaram uma situação de preconceito contra pessoas com deficiência visual. Após o debate, as crianças realizaram uma atividade de costura em isopor e lã, trabalhando também a coordenação motora. OS princípios educacionais foram inspirados em bell hooks.

Aula 2: Afetividade e Autoconhecimento

A segunda atividade focou no reconhecimento e expressão das emoções. Os alunos participaram de uma oficina de pintura em cartolina e criação de poesias visuais. Os princípios educacionais foram inspirados em Thich Nhat Hanh.

Aula 3: Disciplina e Foco

Neste módulo, foi realizada uma atividade de tecelagem com papelão, com o objetivo de estimular a paciência e a responsabilidade. A atividade também serviu para desenvolver a coordenação motora. OS princípios educacionais foram inspirados em bell hooks

Aula 4: Trabalho em Equipe

A quarta oficina trabalhou o conceito de cooperação por meio da construção de formas geométricas com palitos de dente e massinha de modelar. Os princípios educacionais foram inspirados em Paulo Freire

Aula 5: Ancestralidade e Sustentabilidade

A última oficina foi dividida em dois momentos: no primeiro, os alunos criaram tintas naturais a partir de ingredientes como cúrcuma, colorífico e café para pintar um "sambaqui" reflexão sobre sustentabilidade através da atividade de decorar uma árvore de Natal com desejos ligados ao meio ambiente. Os princípios educacionais foram inspirados em Lelia Gonzales.

Resultados e Impactos

O projeto demonstrou que práticas artísticas interdisciplinares podem ser eficazes no desenvolvimento de competências socioemocionais em crianças de contextos vulneráveis. As atividades promoveram reflexões

importantes sobre empatia, identidade, trabalho em equipe, responsabilidade e consciência ambiental. Apesar de algumas limitações materiais e dificuldades iniciais de adaptação por parte dos alunos, os resultados indicaram um impacto positivo no comportamento, na expressividade e no engajamento das crianças. A atuação dos monitores também foi fundamental para o sucesso das atividades, destacando a importância do acompanhamento emocional nas práticas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

O sucesso do projeto na ONG Voluntários da Alegria gerou o planejamento para sua continuidade e ampliação. Em 2025, dois membros do grupo de pesquisa, Luiz Martins Netto e Stéfany Santos, darão sequência ao trabalho em escolas públicas de Uberaba-MG, por meio de programas como o PIBID. As ações futuras visam consolidar uma abordagem pedagógica que una o ensino de conteúdos escolares à promoção do desenvolvimento emocional dos alunos, utilizando a arte como eixo central da metodologia. A experiência demonstrou que a união entre teoria e prática, mediada por um olhar atento à realidade social dos estudantes, pode transformar o ambiente educacional e promover aprendizagens significativas.

REFERÊNCIAS

- bell hooks (2013). Ensinando a transgredir: A educação como prática de liberdade. São Paulo: Editora Martins Fontes
- Hanh, Thich Nhat (2017). Silêncio. São Paulo: Editora Vozes
- Gonzalez, Lélia (2015). Por um feminismo afro-latino-americano. Rio de Janeiro:
- Editora Mulheres.Freire, P. (1996). Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra.

DO BATIMENTO AO GRÁFICO: DEFININDO O CONCEITO DE FREQUÊNCIA

Bianca Sacoman de Moura 1, Muriell Francisco da Costa 2, Arlindo José de Souza Júnior 3

1 Instituto de Matemática e Estatística (IME-UFU), bianca.moura@ufu.br; 2 Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia (CAp-UFU), muriell.francisco@ufu.br ;3 Instituto de Matemática e Estatística (IME-UFU), arlindo@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Educação Matemática; Temas Contemporâneos Transversais; Saúde.

CONTEXTO DO RELATO

Este relato de experiência apresenta uma proposta pedagógica interdisciplinar que integra Saúde, Matemática e Física, desenvolvida na disciplina PROINTER IV – Oficina de Prática Pedagógica, com foco no Tema Contemporâneo Transversal (TCT) (Brasil, 2019) Saúde. A proposta sugere o ensino das grandezas físicas escalares frequência (F) e período (T) por meio do estudo das frequências cardíacas e sua representação no eletrocardiograma (ECG), visando uma aprendizagem significativa e contextualizada. A experiência foi realizada em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, em duas aulas de 50 minutos, em 19 de novembro de 2024, com cerca de 25 alunos.

Souza (2009) destaca que aulas contextualizadas promovem a interação do aluno com o conteúdo, retirando-o da passividade e desenvolvendo o conhecimento espontâneo em direção ao abstrato, conectando a matemática com a realidade. Essa abordagem está alinhada às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Referência de Minas Gerais (Minas Gerais, 2024), que valorizam temas integradores e contextualizados. O relato explora a relevância do TCT Saúde no contexto educacional, os fundamentos da frequência cardíaca e do ECG para introdução dos conceitos de frequência e período, além de detalhar a proposta pedagógica interdisciplinar, incluindo a criação de um modelo tridimensional de um ECG produzido em impressora 3D.

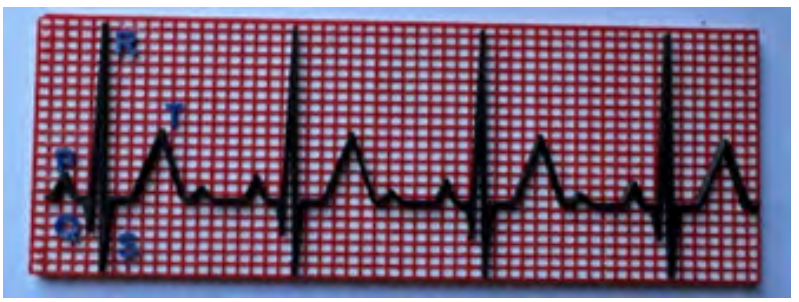
DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A aula teve início com a professora introduzindo o tema: "Hoje, vamos estudar matemática explorando as batidas do coração!". Ao perguntar se os alunos já haviam estudado saúde em matemática, a resposta negativa evidenciou a pouca presença de temas integrados nas aulas, indicando uma dissociação entre o ensino da matemática e os contextos práticos e cotidianos dos estudantes. Para explorar o conhecimento prévio da turma sobre batimentos cardíacos, foi exibido um vídeo com o som das batidas. Questionados sobre o significado do som, os alunos identificaram como "o coração batendo em um ritmo constante" e, ao serem provocados sobre a percepção matemática, um deles observou que "o coração está batendo sempre no mesmo tempo, as batidas seguem um mesmo ritmo", demonstrando uma noção de regularidade. Foi introduzido o conceito de frequência cardíaca como o número de vezes que o coração bate por minuto.

Na sequência, um novo vídeo, com uma representação gráfica dos batimentos cardíacos, foi utilizado para introduzir o eletrocardiograma (ECG). Alguns alunos já conheciam a imagem e mencionaram monitores cardíacos.

Após o vídeo, o modelo tridimensional do ECG foi apresentado (Figura 1), despertando empolgação e curiosidade sobre sua criação, feita com impressora 3D e softwares matemáticos.

Figura 1 – Modelo 3D do eletrocardiograma



Fonte: elaborado pelos(as) próprios(as) autores(as) (2025).

Foi explicado o significado das ondas do ECG, mas a exibição do vídeo interativo planejado não foi possível. A professora então perguntou: "Será que nós conseguimos contar quantas vezes o coração está batendo durante este vídeo?". Os alunos afirmaram que sim, e a professora esclareceu que essa contagem recebe o nome de frequência cardíaca, ou seja, o número de vezes que o coração bate por minuto.

No segundo momento, quatro modelos de ECG foram apresentados para análise: criança (76 bpm), adolescente (100 bpm), mulher (60 bpm) e atleta (45 bpm). Os alunos foram convidados a classificá-los, levantando hipóteses como "O de 100 é o da criança porque criança é muito agitada" ou "o de 76 é de um atleta". A atividade despertou questionamentos como "tem diferença da quantidade de batimentos por minuto de uma mulher para o de um homem?", cumprindo o objetivo de estimular a curiosidade e o pensamento crítico. Um aluno identificou corretamente o ECG com 45 bpm como sendo de um atleta, justificando que "o coração de um atleta que está sempre fazendo atividade física, o coração está bem treinado e consegue fazer seu trabalho normal mesmo demorando entre uma batida e outra".

Após a troca de ideias, foram apresentadas referências sobre frequências cardíacas normais, considerando idade, sexo e prática de atividade física. Explicou-se que crianças possuem frequência mais alta devido ao coração menor, mulheres geralmente apresentam frequência levemente superior à dos homens, e atletas, por terem um coração mais eficiente, apresentam frequência de repouso mais baixa. Definiram-se os critérios para considerar a frequência cardíaca alta ou baixa. Para a atividade de Modelagem Matemática, a turma escolheu utilizar 60 bpm como referência, por ser uma média próxima à de um adulto em repouso e por facilitar a conversão com o tempo (60 batimentos/minuto → 1 batimento/segundo), introduzindo o conceito de período. Na terceira etapa, formalizou-se frequência (F) como a quantidade de vezes que um fenômeno ocorre em determinado intervalo de tempo, e período (T) como o tempo necessário para que o fenômeno se repita. A relação foi estabelecida por meio de uma pergunta sobre o tempo entre batidas, e um aluno respondeu: "é o tempo entre uma batida e outra", expressando com clareza o conceito de período.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A formalização das relações matemáticas partiu de:

Frequência cardíaca=60 bpm (batimentos por minuto)= (60 batimentos)/(1 minuto)
Sabe-se que 1 minuto equivale a 60 segundos, então podemos reescrever da seguinte forma:
Frequência cardíaca= (60 batimentos)/(60 segundos)=(1 batimento)/(1 segundo)
Assim, concluímos que temos 1 batimento a cada 1 segundo, ou seja, definimos o significado de período (T).

Agora, podemos formalizar a seguinte relação:
1 segundo ×(1 batimento)/(1 segundo)=Período (T)×Frequência (F)=1
Portanto, T=1/F e F=1/T.
Em conclusão, a prática pedagógica demonstrou o potencial da integração entre saúde, Matemática e Física.

CONSIDERAÇÕES

O relato evidenciou a importância de práticas interdisciplinares ao integrar os conteúdos de Matemática e Física com o tema Saúde, por meio do estudo das frequências cardíacas e do eletrocardiograma (ECG). A proposta possibilitou a compreensão de conceitos como frequência e período de forma contextualizada, apesar do tempo limitado para aprofundamento. A experiência destacou a pouca presença de temas da Saúde nas aulas de Matemática e reforçou a relevância de iniciativas alinhadas à BNCC e ao Currículo de Minas Gerais, promovendo uma formação mais ampla e conectada à realidade dos(as) estudantes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília, 2019.
- MINAS GERAIS. Currículo Referência de Minas Gerais. 2024. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/. Acesso em: 21 mar. 2025.
- SOUZA, J. F. Construindo uma aprendizagem significativa com história e contextualização da matemática. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2009.

AULAS PRÁTICAS PARA A APRENDIZAGEM DE CÉLULAS MACROSCÓPICAS E MICROSCÓPICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Poliana Faria Borges 1, Viviane Rodrigues Alves de Moraes 2

1,2 Universidade Federal de Uberlândia/Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática; 1 polianabioufu@gmail.com; 2 vivimoraes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: ciências, células, botânica, citologia.

CONTEXTO DO RELATO

"O segredo das miudezas é que elas podem
nos ensinar a ter intimidade com a realidade" (André Gravatá, 2015).

Gravatá (2015), nos ajuda a pensar sobre essas miudezas que podem promover uma educação do sensível, da percepção sobre nosso entorno. Em uma escola, essas pequenezas se encontram nos caminhos que os estudantes percorrem todos os dias, por vezes não explorados, nos encontros com os colegas, com os professores, em atividades simples que os convidem a aprender com o que há de mais sutil, com dedicação e tempo.

O estudo das células, se configura como uma dessas miudezas que constituem os seres vivos, e que vão além das figuras apresentadas em livros didáticos. É preciso promover um olhar sobre células macroscópicas presentes em elementos cotidianos, como os alvéolos da laranja e a gema do ovo, e também identificar células no microscópio, quando esse instrumento estiver disponível. Isso porque, segundo Castro (2011) a dificuldade das crianças do fundamental I em entender as escalas (micro x macro) se arrasta pelas séries subsequentes, servindo como obstáculo para a compreensão de aspectos celulares.

Assim, neste estudo trabalhamos com a célula macroscópica da laranja, contrastando com as células microscópicas da folha de Tradescantia pallida var. purpurea por meio de duas atividades práticas visando envolver os estudantes em um estudo comparativo ao redor de objetos de estudo do seu cotidiano.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades foram desenvolvidas com uma turma de 21 alunos do 8º ano do ensino fundamental em uma escola municipal na zona rural do município de Uberlândia -MG. Ambas as atividades práticas estavam associadas ao ensino de botânica, e foram planejadas para 2 horas/aula cada, totalizando 4 h/a.

A primeira prática foi retirada do livro "Práticas para o Ensino de Ciências por Investigação" (Moraes et al., 2021) intitulada "Compreendendo diversos conceitos e inter-relações com a atividade de observação de uma mexerica", elaborada pela professora Lage (2021), com a utilização da laranja ao invés de mexerica. Para tal, os alunos

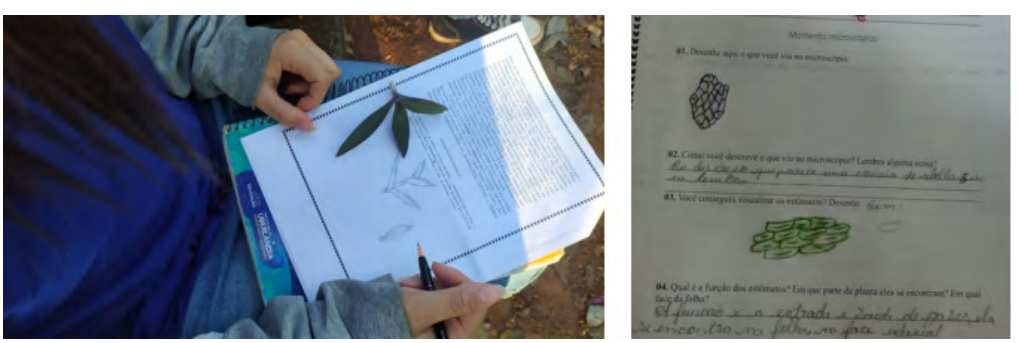
foram divididos em trios e seguiram um roteiro que iniciava com uma problematização: "Vocês conseguiriam me dizer se é possível identificarmos células numa laranja sem a presença de microscópio? Se sim, essas células seriam microscópicas ou macroscópicas?" Essas perguntas serviram para reflexão e discussão ao final da aula.

A atividade exigiu dos alunos a interação constante com o objeto de estudo, fazendo medidas de altura, diâmetro, circunferência, contagem dos gomos da laranja e a utilização de uma fórmula para descobrir o total dos alvéolos de um gomo. As anotações dessas descobertas foram feitas com orientação de um roteiro.

Ao final da aula, os resultados encontrados foram retomados numa roda de conversa, onde eles puderam contar o que aprenderam e fazer uma avaliação sobre a aula. As respostas orais permitiram identificar que eles entenderam conceitos matemáticos, como diâmetro, raio, circunferência, bem como lançaram a hipótese de que os alvéolos seriam células macroscópicas. Quanto à avaliação da aula, alguns alunos manifestaram suas impressões: "eu acho que a aula prática ajuda na aprendizagem"; "a minha nota é 9,5"; "aula prática aprende mais fazendo"; "5 estrelas". Essas avaliações corroboram com o envolvimento que pudemos identificar durante a realização das ações propostas, e com estudos que destacam que aulas práticas podem aumentar a motivação dos alunos, promovem a criatividade, o desenvolvimento da capacidade de trabalhar em grupo, o auxílio na aprendizagem e na construção de conceitos científicos, entre outras competências e habilidades (Brasil, 2000).

A segunda atividade ocorreu na semana seguinte, inicialmente na área externa, onde os alunos identificaram canteiros de Tradescantia pallida var. purpurea, conhecida popularmente como trapoeraba roxa, presentes no caminho que percorrem até o refeitório. Após a identificação, fizemos a leitura conjunta de um texto que trazia características morfológicas e aspectos históricos da trapoeraba. Logo em seguida, reuniram-se em duplas e trios para uma observação mais minuciosa da planta viva, comparando-a com as descrições lidas no texto, e produziram desenhos sobre a realidade observada (Figura 1).

Figura 1- Aluna desenhando a trapoeraba roxa/ Desenho da visualização microscópica.
Fonte: As autoras.



A última etapa consistiu na observação de um corte de Tradescantia sp. no microscópio óptico. Foi pedido que cada um fizesse um corte na face abaxial da folha coletada e retirasse uma fina camada para que pudesse ser visualizada na lâmina. Conforme ocorria a visualização microscópica, eles seguiam para seus cadernos, com a função de registrar o que foi observado. Segundo eles, as células microscópicas vistas assumiam padrões que pareciam "colmeias" ou o piso da sala de aula que era feito de tacos encaixados (Figura 1).

Durante a realização dessa segunda atividade prática, pude verificar a motivação e participação dos estudantes para executar todas as ações propostas. Em alguns momentos havia muito burburinho, mas à medida que se ajudavam nos cortes para as lâminas ou quando comparavam seus desenhos, era nítido o empenho na execução das etapas, pois todos queriam produzir boas lâminas e bons desenhos.

Após a finalização dessa prática, perguntei qual das células, da laranja ou da tradescantia, é macroscópica e qual seria microscópica? Eles responderam que a célula da tradescantia era microscópica e as células da laranja eram macroscópicas. Então questionei: diante do que aprendemos sobre micro e macro, uma pulga então seria microscópica ou macroscópica? E ouvi como resposta: "macroscópica, nóis pode vê a olho nú", evidenciando o reconhecimento das escalas (macro e micro) relacionando com outros objetos do cotidiano.

CONSIDERAÇÕES

Neste trabalho relatamos experiências de aulas práticas com o conteúdo Células. Pensamos que experiências nesses moldes promovam o desenvolvimento de diversas habilidades elencadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), tais como: de observação, organização e pensamento lógico, de relacionar ideias e fatos (Brasil, 2000), além de aguçar a percepção do sensível, dos detalhes, da exploração do que está próximo, ao nosso redor.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília, DF: MEC, 1997.
- CASTRO, Darcy Ribeiro de; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. O conhecimento prático dos estudantes do ensino fundamental ia partir de observações microscópicas. Experiências em ensino de Ciências, v. 6, n. 2, p. 26-45, 2011.
- GRAVATÁ, André. O segredo das miudezas. Youtube, 19 ago.2015. Disponível em: <O segredo das miudezas | André Gravatá | TEDxDanteAlighieriSchool> Acesso: 26/03/2025.
- Lage, Maria Aparecida Guerra. Compreendendo diversos conceitos e inter-relações com a atividade de observação de uma mexerica. In: MORAES, V. R. A.; LAGE, M. A. G; FERNANDES, A. J.; TOLEDO, M. M. Práticas para o Ensino de Ciências por Investigação. Uberlândia: Editora Culturatrix, 2021. p.23-27.

AURORA BOREAL E ENSINO DE QUÍMICA: VIVÊNCIA FORMATIVA NO PIBID NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Adriana Miranda dos Santos 1 , Rívia Arantes Martins 2, José Gonçalves Teixeira Júnior 3

1 Universidade Federal de Uberlândia / ICENP / adriana.meto@gmail.com; 2 SEEMG / E. E. Coronel Tonico Franco / rivia.martins@educacao.mg.gov.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia / ICENP / goncalves@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Ensino de Química; PIBID; aurora boreal; experimentação.

CONTEXTO DO RELATO

Este relato de experiência foi desenvolvido no âmbito do PIBID, no subprojeto Química-Pontal, a partir do acompanhamento das aulas da professora supervisora, responsável pela disciplina de Química, em turmas do 1º ano do Ensino Médio, em uma escola pública, em Ituiutaba-MG. A vivência possibilitou observar e participar de uma sequência didática voltada ao tema "Astroquímica: a origem dos elementos químicos no universo", articulando o fenômeno da Aurora Boreal com os conceitos de estrutura atômica, formação dos elementos químicos, espectroscopia e reações químicas.

A escolha dessa experiência se justifica pela relevância pedagógica da proposta, que integra conhecimentos curriculares à curiosidade dos estudantes sobre fenômenos do universo, promovendo engajamento e aprendizagem dos conceitos químicos. O objetivo é compartilhar e analisar essa vivência, destacando os aprendizados proporcionados tanto aos estudantes quanto à minha formação docente.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A sequência didática foi desenvolvida ao longo de sete aulas com turmas do 1º ano, articulando conteúdos da Química com conceitos de Astronomia. As aulas iniciais abordaram a introdução à Astroquímica, utilizando perguntas-problema para mobilizar conhecimentos prévios. De acordo com o Plano de Curso de Ciências da Natureza e suas tecnologias, "É importante que o estudante compreenda como os elementos químicos se formaram no big bang e no interior das estrelas e foram dispersos no universo em explosões de supernovas." (Minas Gerais, 2025). Por isso, foram exibidos vídeos didáticos sobre a origem dos elementos químicos e composição das estrelas, seguidos de discussões mediadas. Realizou-se atividade de pesquisa individual com perguntas norteadoras, visando desenvolver autonomia intelectual.

Nos encontros seguintes, os conceitos relacionados à estrutura atômica, espectroscopia e tabela periódica foram trabalhados de forma contextualizada, por meio da construção coletiva de esquemas e resolução de exercícios em grupos. O momento de maior engajamento foi o experimento intitulado "Aurora Boreal e o Teste da Chama", no qual os estudantes utilizaram sais metálicos borrifados sobre a chama para observar diferentes cores associadas

à excitação de elétrons. A atividade foi precedida pela exibição de um vídeo, contribuindo para relacionar teoria a fenômenos naturais, alinhando-se aos princípios da BNCC (Brasil, 2018).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A vivência revelou-se significativa tanto para os estudantes quanto para minha formação inicial docente. A proposta da professora supervisora, ao integrar conteúdos complexos com metodologias ativas, favoreceu a apropriação conceitual e o engajamento dos estudantes, especialmente durante as atividades experimentais.

Ao observar a condução das aulas, pude compreender o papel da mediação docente no ensino de Ciências. O uso do vídeo sobre Aurora Boreal, seguido de discussão orientada e realização do experimento, evidenciou como a contextualização favorece a aprendizagem. Como destaca Zabala (1998), o conhecimento torna-se significativo quando construído a partir de situações concretas e desafiadoras.

A experiência confirmou o potencial da experimentação escolar (Figura 1) como estratégia didática. Segundo Galiazzi e colaboradores (2001), a prática experimental contribui para a construção de conceitos, desenvolvimento da argumentação e autonomia intelectual. O experimento realizado ilustrou conceitos de estrutura eletrônica e emissão de luz, estimulando o diálogo entre ciência e natureza.

Figura 1: Registro da atividade experimental realizada na escola

Observou-se a participação crescente dos estudantes, acompanhada pelo surgimento de dúvidas e



curiosidades relacionadas ao tema. A escuta e acolhimento dessas manifestações favoreceram aprendizagem mais efetiva, conectando conteúdos escolares aos interesses dos estudantes.

Do ponto de vista da formação inicial docente, esta vivência reforçou a importância do planejamento intencional, da escuta ativa e da articulação entre teoria e prática. A observação da atuação docente possibilitou reflexões críticas sobre a prática educativa, consonante com Imbernón (2010): aprender a ensinar a partir da experiência e análise da realidade.

CONSIDERAÇÕES

A experiência reafirma a importância das vivências práticas na formação inicial de professores, especialmente por meio do PIBID, que promove contato direto com a realidade escolar e incentiva reflexão crítica sobre o fazer docente. A sequência didática evidenciou o quanto o ensino de Química pode ser articulado ao cotidiano, à curiosidade científica e à experimentação.

Ao acompanhar todas as etapas da proposta, compreendi que ensinar vai além do domínio de conteúdos: exige sensibilidade para compreender os estudantes, flexibilidade para adaptar estratégias e intencionalidade pedagógica para garantir o desenvolvimento das competências previstas na BNCC. Essa vivência ampliou minha compreensão sobre o papel do professor como mediador e sujeito em constante formação, comprometido com uma educação científica crítica e transformadora.

O uso de recursos simples e acessíveis, aliado a linguagem clara, demonstrou que o ensino de Química pode despertar curiosidade, orientar o processo investigativo e promover autonomia dos estudantes. A prática confirmou que é possível transformar a sala de aula em espaço de encantamento, investigação e construção coletiva de saberes, reafirmando minha escolha profissional e motivação para continuar aprendendo por meio de experiências colaborativas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
- GALIAZZI, M. C.; ROCHA, J. M. B.; SCHMITZ, L. C.; SOUZA, M. L., GIESTA, S.; GONÇALVES, F. P. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. Ciência & Educação, v. 7, n. 2, p. 249–263, 2001.
- IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2010.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Plano de cursos – Currículo Referência de Minas Gerais 2025. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg. Acesso em: jun. 2025.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A FORMAÇÃO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NAS CRIANÇAS: CONTRIBUIÇÃO DE ZANKOV EM UM DIÁLOGO COM LITERATURA INFANTIL

Thaís Garcia de Oliveira 1, Fabiana Fiorezi de Marco 2, Lóren Grace Kellen Maia Amorim 3

1 Prefeitura Municipal de Uberlândia-Cemepe,thatagol8@gmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia, e-mail. fabiana.marco@ufu.br; 3 Escola de Educação Básica - UFU, lorengkma@gmail.com.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Ensino de álgebra; Sistema didático de Zankov; Literatura Infantil; Ensino Fundamental dos Anos Iniciais.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Este artigo integra a pesquisa que se desenvolve no âmbito de mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia e se articula diretamente com a trajetória pessoal e profissional da pesquisadora na docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental. As vivências em diversos contextos educacionais, como educação infantil, salas de atendimento especializado, ensino fundamental e formação de professores, evidenciaram desafios que reafirmam a necessidade de práticas pedagógicas mais dialógicas, contextualizadas e humanizadas no ensino da Matemática.

Entre as inquietações percebidas ao longo da trajetória, destaca-se o distanciamento entre o ensino de matemática e as realidades sociais e culturais presentes no cotidiano escolar. Nesse cenário, a utilização da literatura infantil mostrou-se uma mediação potente, capaz de mobilizar linguagem, emoção e pensamento na abordagem de conceitos algébricos desde os primeiros anos escolares.

A escolha deste objeto justifica-se pela urgência de repensar o ensino da Matemática a partir de propostas que integrem sensibilidade, linguagem e pensamento teórico. Parte-se da convicção de que sujeitos inseridos em práticas que respeitam suas condições históricas e culturais podem desenvolver formas mais elaboradas de compreender relações matemáticas. Este trabalho situa-se no campo das possibilidades, entendendo a educação como prática transformadora.

A questão que orienta esta pesquisa é: de que forma propostas pedagógicas mediadas por obras da literatura infantil podem favorecer a apropriação de conceitos algébricos por estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental, à luz dos princípios do sistema zankoviano?

O objetivo é investigar como propostas organizadas a partir da literatura infantil podem favorecer o desenvolvimento de conceitos algébricos fundamentais, considerando os fundamentos didáticos e metodológicos do sistema zankoviano.

REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLOGIA

A pesquisa fundamenta-se na Teoria Histórico-Cultural, destacando as contribuições de Vygotsky (2007), que compreende o desenvolvimento humano como processo mediado social e culturalmente. Também se apoia no sistema didático de Zankov (1984), que prioriza o desenvolvimento integral dos sujeitos por meio da aprendizagem orientada por desafios.

Os cinco princípios definidos por Zankov (1984) orientam as propostas pedagógicas. São eles:

I) Processo de aprendizagem em um nível desafiador de dificuldade;

II) Enfatizar o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos teóricos;

III) Ritmo ativo e crescente do Processo de ensino e aprendizagem;

IV) Desenvolver a consciência dos estudantes em relação ao processo de ensino e aprendizagem;

V) Organizar aulas para promover o desenvolvimento intencional e sistemático de cada estudante.

O estudo será desenvolvido por meio de um experimento didático do tipo microciclo, que permite investigar hipóteses sobre o desenvolvimento funcional em períodos delimitados (Longarezi, 2019), fundamentada em Zuckerman (2011). A pesquisa de campo ocorrerá no segundo semestre de 2025, com turma de 4º ano em escola pública de Uberlândia-MG, articulando álgebra, obra literária O Pequeno Príncipe Preto escrito por Rodrigo França e o jogo Kalah adaptado.

Serão coletados dados por observação participante, registros escritos e gravações das interações. O planejamento pedagógico segue os princípios zankovianos, promovendo desafios que estimulam o raciocínio teórico e o contato com conceitos como variável, campo de variação, relação entre grandezas e fluência algébrica.

Procedimentos de análise e resultados esperados

Para análise, será utilizado o conceito de "isolado" (Caraça, 1951), organizado em episódios e cenas (Moura, 2004), permitindo compreender o desenvolvimento do objeto de estudo como totalidade integrada.

Embora a pesquisa esteja em fase inicial, espera-se que as situações propostas, baseadas em literatura, jogos e mediação simbólica, favoreçam a compreensão de ideias algébricas fundamentais, ampliando o repertório conceitual dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta reafirma a importância de práticas educativas que articulem cognição, linguagem e emoção. A integração entre literatura infantil e álgebra configura-se como escolha pedagógica com intencionalidade formativa, promovendo uma experiência que valoriza o desenvolvimento humano em sua complexidade.

Ao tratar a Matemática como linguagem viva e cultural, abre-se espaço para experiências que mobilizam imaginação, pensamento e expressão, reconhecendo os sujeitos como capazes de elaborar hipóteses, investigar regularidades e dialogar com múltiplas formas de representação do conhecimento, favorecendo um aprendizado que vai além da memorização de procedimentos. Essa escolha permite estabelecer vínculos entre a Matemática e experiências culturais, linguísticas e emocionais presentes no cotidiano escolar, tornando o conhecimento mais acessível e instigante. Contudo, emergem também desafios didáticos, como a necessidade de reorganizar tempos e espaços escolares, selecionar obras e recursos adequados e planejar ações que favoreçam tanto a compreensão conceitual quanto o engajamento dos estudantes. A experiência das autoras evidencia que tais desafios, embora

complexos, podem ser enfrentados quando o ensino é orientado por intencionalidade formativa e sustentado por fundamentos teóricos que reconhecem a aprendizagem como processo histórico e cultural.

Nesse contexto, o ensino de matemática torna-se espaço de criação e reflexão, inserido em projeto educativo que compreende a aprendizagem como direito e possibilidade.

REFERÊNCIAS

- CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos fundamentais de matemática. Lisboa: Tipografia Matemática, 1951.
- FRANÇA, Rodrigo. O Pequeno Príncipe Preto. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.
- LONGAREZI, Andréa Maturano. Teoria do experimento formativo. In: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Orgs.). Ensino Desenvolvimental: Sistema Elkonin-Davidov-Repkin. Campinas: Mercado de Letras; Uberlândia: Edufu, 2019. p. 161-212.
- MOURA, M. O. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. São Paulo: Editora UNESP, 2004. p. 257-284.
- VYGOTSKY, Lev Semionovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ZANKOV, Leonid Vladimirovich. La enseñanza y el desarrollo. Moscú: Editorial Progreso, 1984.

O JOGO ESQUERDINHA COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO DE CONCEITOS RELACIONADOS AO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Lívia Rezende Miranda Campos 1, Elaine Aparecida Silva 2, Fabiana Fiorezi de Marco 3

1 Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Educação. livia.rezende@ufu.br; 2 Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria Municipal de Educação. epedagoga@gmail.com; 3 Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática e Programa de Pós-graduação em Educação. fabiana.marco@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Jogo; Ensino; Sistema de Numeração Decimal.

CONTEXTO DO RELATO

O presente relato refere-se ao desenvolvimento de uma proposta em sala de aula, com alunos do quarto ano do Ensino Fundamental, em uma escola da rede municipal da cidade de Uberlândia. A proposta foi desenvolvida por uma professora, num contexto formativo, e elaborada com o propósito de ensinar conceitos relacionados ao Sistema de Numeração Decimal (SND).

O processo formativo, do qual a professora participou, partiu das necessidades cotidianas da sala de aula e estabeleceu um movimento dialético entre teoria e prática, isto é, as necessidades identificadas na prática eram levadas ao grupo, que recorria ao estudo da teoria e, depois, as professoras voltavam à prática com propostas de ensino modificadas. Na formação também estiveram envolvidas mais duas professoras pesquisadoras e outra professora que também atuava no quarto ano do Ensino Fundamental.

Embasadas nos pressupostos da teoria histórico-cultural (Vygotsky, 2001) e na Atividade Orientadora de Ensino (Moura, 2010), entendemos que o ensino deve ser organizado "[...] para que a escola cumpra sua função principal, que é possibilitar a apropriação dos conhecimentos teóricos pelos estudantes." (Moura, 2010). Nessa perspectiva, o professor assume o papel de organizador das ações que objetivam o ensino de conceitos.

Ao investigar possibilidades para o ensino de conceitos relacionados ao SND, encontramos no jogo Esquerdinha um instrumento potente para trabalhar base, agrupamento e valor posicional, conceitos essenciais para a compreensão do SND.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

No jogo Esquerdinha, ganha quem primeiro conseguir formar o "Amarradão" de cem palitos. Para jogar, são necessários: 111 palitos por jogador, 12 ligas elásticas para montar os agrupamentos, dois dados, fichas numéricas contendo os algarismos de zero a nove e, para cada criança, um "tapetinho" dividido em três campos, escrito, da esquerda para a direita, em cada campo: Amarradão, Amarradinho e Soltos.

Cada criança, na sua vez, lança os dois dados e pega a quantidade em palitos, de acordo com o valor indicado pelo total de pontos dos dados. Caso o resultado seja menor que DEZ, posicionam-se os palitos na casa da direita

do tapetinho, ou seja, na casa onde está escrito SOLTOS e coloca-se a ficha numérica na casa correspondendo à quantidade representada no tapetinho. Cada jogador joga em seu próprio tapetinho; se a quantidade passar de DEZ, a criança deverá amarrar 10 e colocar o grupo na casa do meio, e as sobras devem ir para a casa dos SOLTOS. Em seguida, deve colocar a ficha numérica em cada casa para saber quantos têm nas devidas casas, para determinar quanto há em cada ordem. (Brasil, 2014).

No dia previsto para o desenvolvimento da proposta em sala, a aula foi iniciada com a apresentação dos materiais necessários para jogar e das regras do jogo, que foram verbalizadas e descritas no quadro de giz da sala. Em seguida, o material foi distribuído aos alunos, que estavam organizados em duplas, de modo que tivessem um tempo para manipulá-lo e conhecê-lo. Durante a realização da aula, a professora se atentou aos momentos que devem ser considerados em propostas de intervenção com jogos, de acordo com Grando (2000), sendo o primeiro deles a familiarização com o material do jogo.

Após esse primeiro contato, os alunos deram início às jogadas. Enquanto os alunos jogavam, a professora percorria a sala fazendo observações e intervenções que julgava procedentes. Esses momentos foram de grande importância para a professora, pois, por meio de perguntas e respostas, foi possível avaliar o nível de aprendizagem dos conceitos que os alunos estavam.

Durante as rodadas, a professora constatou que algumas crianças não haviam compreendido bem as regras do jogo, assim como outras que não conseguiam fazer a associação dos palitos com a representação dos numerais. Ela percebeu, então, que alguns alunos não estavam compreendendo o conceito de valor posicional, considerando que atribuíam qualquer algarismo aos agrupamentos, revelando indícios de que não haviam compreendido que o "amarradinho" correspondia a um grupo de dez unidades e o "amarradão", a um grupo com dez grupos de dez unidades cada.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A escolha do instrumento, o jogo Esquerdinha, foi feita tendo em vista as necessidades sentidas pela professora da turma, diante da não apropriação, pelos alunos, de conceitos fundamentais para compreensão da estrutura e funcionamento do Sistema de Numeração Decimal. É importante destacar que o instrumento, por si só, não assegura a apropriação dos conceitos pelos alunos e que a intencionalidade pedagógica é o elemento central que orienta e dá sentido ao processo de ensino e de aprendizagem. Para que o instrumento cumpra sua função formativa, é fundamental que o docente tenha clareza sobre os objetivos de aprendizagem, selecionando e utilizando os recursos didáticos de maneira coerente com esses objetivos. Além disso, é importante realizar intervenções pedagógicas que orientem e favoreçam a apropriação do conhecimento e dos conceitos pelos estudantes.

O momento do jogo também se constituiu em uma ferramenta potente de avaliação da professora, uma vez que, ao observar as jogadas e as falas dos alunos, pode perceber indícios de apropriação (ou não) dos conceitos que tinha como objetivo ensinar.

Após a realização da proposta em sala, a professora levou as considerações para o grupo de formação e, coletivamente, refletiram sobre os pontos positivos e as falhas do processo, culminando no entendimento de que um novo momento de jogo deveria acontecer para oportunizar aos alunos, mais uma vez, a possibilidade de apropriação de conceitos fundamentais ao SND.

CONSIDERAÇÕES

O jogo Esquerdinha é um instrumento bastante interessante para o ensino de conceitos relacionados ao Sistema de Numeração Decimal. Contudo, é preciso ressaltar que o instrumento, por si só, resulta no jogo pelo jogo, isto é, um momento de diversão para os alunos. Por outro lado, o jogo proposto com intencionalidade pedagógica conduz o aluno em direção à apropriação de conceitos. Para isso, é fundamental que o professor tenha conhecimento científico dos conceitos que se propõe a ensinar e que faça a mediação necessária para que o aluno avance na compreensão dos conceitos. Essas reflexões são resultantes da experiência com o jogo Esquerdinha em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Construção do Sistema de Numeração Decimal/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.
- GRANDO, R. C. O Conhecimento Matemático e o uso de Jogos na sala de aula. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2000.
- MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. de. Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015.
- MOURA, M. O. de et al. Atividade Orientadora de Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.
- VYGOTSKY, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

O LABORATÓRIO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DA UNIVERSIDADE PÚBLICA A ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Júlia Eduarda Guimarães Gomes 1, Esdras Viggiano 2

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, juliaeduardag07@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, esdras.viggiano@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: experimentação; laboratório didático; divulgação científica.

CONTEXTO DO RELATO

A experimentação é uma abordagem que desde a década de 1960 é utilizada no ensino de ciências (Gonçalves; Goi, 2022). A discussão do ensino de física de que a experimentação é uma forma de motivar os estudantes a participarem das aulas e se envolverem no processo de aprendizagem não é recente. Há várias perspectivas de se abordar a experimentação e, nesta proposta, utilizamos o ensino investigativo (Carvalho, 2018).

Nessa perspectiva, o professor busca instigar os alunos a investigarem os fenômenos apresentados, fornecendo dicas ou informações relevantes. Especificamente quando associado à experimentação, os experimentos abordados são instigantes e mesmo despertam a curiosidade epistemológica (Zanetic, 2005).

Este trabalho surge no bojo da expansão quantitativa do ensino médio brasileiro nas últimas décadas gerou consequências diretas sobre a demanda por vagas no ensino superior, configurando um fenômeno que exigiu resposta sistêmica do Estado por meio de políticas públicas específicas. Este movimento expansionista não se limitou apenas ao crescimento numérico de concluintes do ensino médio, mas refletiu uma transformação estrutural na pirâmide educacional brasileira.

Com a estratégia de interiorização das instituições federais de ensino superior acabou por gerar uma oferta constante de vagas que nem sempre são ocupadas, em especial, após a Pandemia do Covid-19. Esse fenômeno é ainda mais intenso nas licenciaturas noturnas, como nossas pesquisas têm demonstrado. Ao mesmo tempo, os estudantes acabam por desconhecer o papel da universidade pública e como é sua forma de ingresso (Pietro; Viggiano, 2023; Pietro; Borges; Viggiano, 2023).

Neste interim, este trabalho relata nossa vivência na realização de experimentos investigativos como estratégia de instigação dos alunos a cursarem a UFTM.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A Universidade Federal do Triângulo Mineiro desenvolve ações de integração com a comunidade externa por meio da extensão universitária. Nesse contexto, criou o projeto "Escola Pública na Universidade Pública" (EPUP), que

promove o diálogo entre universidade e escolas públicas, especialmente nos cursos de Física, Química, Matemática e Ciências Biológicas. Iniciativas como a Feira de Profissões, o Conhecendo o ICENE, o PIBID e, até 2024, o Programa de Residência Pedagógica têm possibilitado visitas escolares ao campus e o uso de laboratórios didáticos como espaços de aprendizagem e aproximação com a educação básica.

No curso de Licenciatura em Física, os experimentos e a organização do laboratório são realizados em conjunto pelos discentes do projeto e pelo técnico responsável. Antes de cada visita, calouros e veteranos são convocados; os novatos recebem orientações de segurança, preservação de materiais e procedimentos básicos dos colegas experientes. Os experimentos, como anel de Thomson, gerador de Van de Graaff, plataforma giratória, gerador manual e a "porta de torque" (produzida na Residência Pedagógica), seguem um padrão pré-definido.

Durante as visitas, os universitários se distribuem conforme afinidade com os experimentos, enquanto grupos da educação básica percorrem os quatro laboratórios didáticos — Física, Química, Ciências Biológicas e Matemática — para esclarecer dúvidas, conhecer os cursos e vivenciar o ambiente universitário.

O curso de Física conta também com um segundo ambiente de visita: o planetário itinerante. Trata-se de um projeto de extensão à parte, frequentemente convidado a se apresentar no espaço da universidade em eventos e recepções. O planetário é coordenado por um professor supervisor e conta com, no mínimo, dois alunos, sendo ao menos um deles bolsista. Em eventos desse tipo, é comum que o projeto seja posteriormente convidado a visitar os espaços físicos das escolas, onde pode atuar com alunos de todas as idades.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Entre 2023 e 2024, recebemos cerca de 35 escolas — municipais, estaduais, particulares e técnicas — e aproximadamente 1.800 visitantes, entre alunos e professores, em sua maioria dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Nem todas as escolas eram de Uberaba; também estiveram presentes instituições de cidades vizinhas, como Delta, Franca, Campo Florido, Araxá, Conceição das Alagoas e Sacramento. Esses números incluem as visitas de todos os projetos mencionados anteriormente, mas são compostos principalmente pela participação na Feira de Profissões promovida pela universidade.

Ao visitarem o espaço da universidade, os estudantes da educação básica passam a ter uma visão mais ampla sobre o que significa, de fato, ser um estudante de cursos de licenciatura. Compreendem que o protagonismo estudantil — que se tornou parte essencial das escolas públicas após a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) — tem continuidade durante os anos de graduação.

Além disso, a escola e a universidade se integram de forma pessoal nas trocas de experiências e expectativas que ocorrem durante as interações: seja por meio dos experimentos expostos, seja pelas informações espalhadas pelo espaço físico, como curiosidades sobre o curso, a trajetória para o ingresso na universidade ou mesmo as expectativas do professor em formação inicial, que retorna à escola agora em uma posição diferente.

CONSIDERAÇÕES

De maneira geral, as visitas realizadas pelas escolas da educação básica à universidade pública tornam-se experiências com várias dimensões. Além da dimensão social — que busca o empoderamento do aluno e o faz compreender que aquele espaço também lhe pertence e deve ser ocupado —, a visita também proporciona ao

estudante universitário a oportunidade de vivenciar o uso de um espaço educativo que frequenta, agora assumindo o papel de mediador do conhecimento. Assim, ele experimenta, ainda que brevemente, como é viver a prática docente.

Para os licenciandos em formação inicial, essas interações representam mais do que um exercício pontual no papel de educador, mas constituem oportunidades de desenvolvimento profissional, aprimorando habilidades comunicativas, organizacionais e pedagógicas. O contato com públicos diversos contribui para formar docentes mais sensíveis à diversidade e preparados para enfrentar os desafios da prática escolar.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, A. M. P. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, p. 765-794, 2018.
- GONÇALVES, R. P. N.; GOI, M. E. J. A construção do conhecimento químico por meio do uso da Metodologia de Experimentação Investigativa. Revista Debates em Ensino de Química, v. 8, n. 2, p. 31-40, 2022.
- PIETRO, L.R.; VIGGIANO, E. Escola Pública na Universidade Pública: diálogos necessários. In: 9ª Jornada Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão - JIEPE, 2023, Uberaba. Anais..., 2023
- PIETRO, L.R.; BORGES, J. S. ; VIGGIANO, E. . Como estudantes da Escola Pública pensam a Universidade Pública?. In: As Conferências Interamericanas de Ensino de Física, 2023, Brasília. Educación en física para la construcción de ciudadania, 2023
- ZANETIC, J. Física e cultura. Ciência e Cultura, v. 57, n. 3, p. 21-24, 2005.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE ÁCIDOS E BASES: INTERDISCIPLINARIDADE E TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Guilherme Dalla Mutta Rezende 1, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Universidade Federal de Uberlândia, guidalla_canhoto@hotmail.com; 2 Universidade Federal de Uberlândia, melchior@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: aprendizagem; interdisciplinaridade; labdisc; padlet.

CONTEXTO DO RELATO

O exercício da interdisciplinaridade é complexo pela dificuldade de compreensão do tema entre os professores, gestores e até mesmos os sujeitos que organizam os currículos (Klein, 2012); pela pouca discussão da formação inicial ou continuada dos professores (Thiesen, 2008); falta de tempo de planejamento pedagógico conjunto entre professores das diferentes disciplinas (Stamberg, 2016), dentre outros obstáculos. Mesmo com dificuldades, professores tem desenvolvido práticas interdisciplinares na área de Ciências da Natureza, destacamos Cavaglier e Messeder (2014), que desenvolveram uma sequência didática envolvendo as disciplinas de Química e Biologia com o tema plantas medicinais. Também Volpe (2018) que desenvolveu uma sequência didática com base no enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade e História e Filosofia da Ciência para o estudo das funções e síntese de compostos inorgânicos, articulando Química, Biologia e Artes.

Neste texto, nosso objetivo é relatar e discutir uma sequência didática interdisciplinar, envolvendo as disciplinas de Química e Biologia desenvolvida com alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola da rede particular de Goiatuba-GO, a partir da problematização da azia associada aos conteúdos de ácidos e bases.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A sequência didática foi planejada para 10 aulas de 50 minutos a partir da colaboração entre os professores de Química e Biologia. Os recursos utilizados foram: aula expositiva e dialogada, vídeos, datashow, experimentação, pesquisa, trabalho em grupo, equipamento Labdisc e o aplicativo Padlet. O labdisc é um sensor portátil utilizado para medições capaz de reduzir o uso de equipamentos tradicionais. O padlet, em sua versão gratuita, é uma ferramenta digital, um tipo de quadro ou mural que pode ser editado, pela escrita, imagem e som.

A seguir apresentamos a descrição da sequência didática: Aula 1 e 2 – Questionamentos prévios sobre a temática e introdução da temática a partir das problematizações: Você já teve azia? Qual é a sensação? O que você acha que te ocasionou isso? As perguntas foram discutidas com os alunos e as respostas mais relevantes anotadas no quadro. Aula 3 e 4 - Discussão do que é a azia, os órgãos e funções do sistema digestivo. Para o desenvolvimento desse momento os professores utilizaram recursos como o datashow e vídeos informativos. Aula 5 – Introdução a funções inorgânicas, ou seja, foram definidos o que são ácidos e bases, além da discussão do que é pH, para essa aula

também foi utilizado como recurso o datashow. Aula 6 – Discussão das funções inorgânicas e do pH no corpo humano, para tanto foram utilizados como recurso didático: vídeos e a aula expositivo e dialogada. Aula 7 e 8 – Realização de uma experimentação investigativa, onde os alunos mediram o pH de diferentes bebidas, usando o sensor de pH do Labdisc. Os resultados foram depois colocados em ordem do menor para o maior pH na tabela/gráfico e discutidos na turma. Aula 9 – Os alunos foram separados em oito grupos e realizaram uma pesquisa voltada para a compreensão dos sintomas que experimentamos quando o pH do nosso estômago (ácido gástrico) altera ficando mais ácido ou básico, e como nossos dentes são afetados pelo consumo excessivo de substâncias ácidas? Após, a pesquisa os grupos construíram murais virtuais utilizando o aplicativo Padle. Aula 10 - Discussão com os alunos sobre alimentação saudável e sobre as formas de evitar e tratar a azia.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Observamos que a sequência planejada e executada foi capaz de desenvolver o conhecimento científico dos alunos, mas também outras competências, como a capacidade de trabalhar em grupo, de pesquisar, de elaborar respostas, de ser autônomos, entre outras, devido à diversidade de metodologias e recursos didáticos utilizados em seu planejamento. Foi uma excelente possibilidade para o desenvolvimento de um ensino interdisciplinar, além do fortalecimento do conhecimento científico e de outros tipos de conhecimento, tais como os atitudinais, nos alunos do Ensino Médio.

A Química, segundo Brito et al (2019), pode ser trabalhada em conjunto com diversas disciplinas, tal como a Biologia, estas são relevantes para a prática científica e se constituem como essenciais para a apropriação de conceitos que vão auxiliar os alunos nas suas experiências de vida. Nesse sentido, Luca et al. (2014, p. 94) discute que:

O reconhecimento da relevância das áreas de química e biologia, por meio de seu desenvolvimento em cada espaço e tempo de acordo com as necessidades sociais da época, aproxima os alunos do processo de construção da ciência, oportunizando o contato com procedimentos específicos e o respeito às pessoas envolvidas em tais processos.

Portanto, a associação das duas disciplinas, por meio da interdisciplinaridade contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Brito et al (2019), ainda comenta que essa interdisciplinaridade pode colocar os alunos diretamente ligados ao processo do fazer científico. Um exemplo, de conteúdo que pode ser trabalho de forma interdisciplinar é o de funções inorgânicas, este é de grande importância de serem desenvolvido no Ensino Médio, uma vez que o estudo dos mesmos vai permitir aos alunos compreender diversas situações do cotidiano, a exemplo, o processo de digestão dos alimentos. Sousa et al. (2018, p. 199), também discute que as disciplinas de Química e Biologia, por apresentarem conteúdos que podem ser trabalhados em conjunto, a articulação entre as duas disciplinas minimizam as falhas ou lacunas existentes, além de proporcionar um maior interesse pelos conteúdos estudados, bem como uma aprendizagem de forma clara e objetiva, articulando os conceitos químicos e biológicos, tornando assim as aulas mais dinâmicas e contextualizadas.

CONSIDERAÇÕES

O objetivo deste trabalho foi relatar e discutir uma sequência didática desenvolvida com estudantes do primeiro ano do ensino médio. Consideramos que a interdisciplinaridade e a tecnologia convergiram para a aprendizagem dos estudantes, o que nos instiga a recomendar estratégias como essa no desafio da alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

- BRITO, L. D.; SANTOS, D. R. S.; OLIVEIRA, I. A.; SANTANA, A. S. Química Na Primavera: Estudo Ácido-Base com a Produção e uso de Indicadores de pH Extraídos de Flores. VI Congresso Nacional Educação, 2019. Anais...
- CAVAGLIER, M. C. S.; MESSEDER, J. C. Plantas Medicinais no Ensino de Química e Biologia: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 14, n. 1, p. 55–71, 2014.
- KLEIN, J. T. Ensino interdisciplinar: didática e teoria. In: KLEIN J. T. (org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 2012.
- LUCA, A. G.; SANTOS, S. A.; PINO, J. C.; PIZZATO, M. C. A história da ciência num blog: a química e a biologia num projeto interdisciplinar. História da Ciência e Ensino: construindo interfaces, v. 9, p. 92-106, 2014.
- MONTEIRO, J. C. S.; RODRIGUES, S. F. N.; MOREIRA, A. A. F. G. O potencial das narrativas hipertextuais como metodologia pedagógica para o ensino de jornalismo. Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade, v. 4, p. 213-227, 2019.
- SOUSA, A. M. A.; JUNIOR; A. M. M.; OLIVEIRA, E. G.; ALMEIDA, M. G. O. Interdisciplinaridade entre Biologia e Química. Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, v. 4, n. 1, p. 197-212, 2018.
- STAMBERG, C. S. A interdisciplinaridade e o ensino de ciências na prática de professores do ensino fundamental. Experiências em Ensino de Ciências, v.11, n. 3, 2016.
- THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino aprendizagem. Revista Brasileira de Educação. v.13, n. 39, set/dez. 2008.
- VOLPE, A. L. D. Pigmentos inorgânicos como tema para interdisciplinaridade e contextualização no ensino de Química. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

PRÁTICAS LÚDICAS E ABORDAGEM TEMÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA NA EJA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ELEMENTO CARBONO

Juliana Lopes de Almeida 1, Adevailton Bernardo dos Santos 2

1 PPGECM-UFU/Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, juliana.de@ufu.br; 2 INFIS-UFU/Instituto de Física, adevailton@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Química; Abordagem Temática; Ludicidade; Carbono.

CONTEXTO DO RELATO

A opção pela abordagem temática no ensino da Química Orgânica decorreu da necessidade de conectar os conteúdos científicos à realidade dos alunos, visando uma aprendizagem significativa por meio de temas de relevância social. O tema central da sequência didática - "Química do Petróleo e o Elemento Químico Carbono" - foi escolhido por estar diretamente relacionado ao cotidiano dos estudantes e ser parte das transformações químicas que envolvem o seu entendimento.

A metodologia utilizada priorizou as atividades contextualizadas, que articulam teoria e prática, respeitando os saberes prévios dos alunos e promovendo o desenvolvimento de competências por meio de situações problematizadoras. Essa abordagem está de acordo com os pressupostos da Educação de Jovens e Adultos, valorizando conteúdos que estão inseridos na vida do aluno.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

As atividades ocorreram durante três semanas com uma turma do terceiro ano da Educação de Jovens e Adultos (EJA), no período noturno, numa escola pública do Estado de Minas Gerais. A proposta tinha o intuito de estreitar a relação entre os conteúdos da Química Orgânica e a realidade sociocultural dos alunos, proporcionando como resultado uma aprendizagem que fizesse sentido ao articular ciência, tecnologia e sociedade (CTS).

O processo teve início com uma roda de conversa, onde foram levantados os saberes prévios dos estudantes acerca de fontes de energia, a origem dos combustíveis fósseis e o papel do elemento químico carbono no dia a dia. Posteriormente, foi realizada atividade de leitura e análise de texto adaptado da plataforma Nova Escola: "O petróleo e seus derivados" (Nova Escola, 2024), a qual foi editada para a realidade dos estudantes da EJA, adequando-se à linguagem utilizada por eles para favorecer a compreensão dos conceitos abordados.

Como uma forma de registro desta etapa, foi realizada atividade de recorte e colagem, que foi apresentada aos estudantes como um desafio - eles deveriam reorganizar as informações (recorte) de forma lógica e contextualizada.

Na próxima etapa foi utilizada a projeção de slides, criada com a ferramenta Canva, acerca do ciclo do carbono, a estrutura dos hidrocarbonetos e suas principais aplicações no cotidiano. Durante a projeção, foram convidados os

alunos a relatar suas experiências. O fechamento da sequência didática foi desenvolvido com a realização de uma atividade experimental a partir do experimento: "A Serpente do Faraó" (Manual da Química, 2024), que utilizou materiais de fácil obtenção (açúcar, bicarbonato de sódio, álcool e areia), a prática possibilitou aos estudantes visualizar, de forma concreta, a liberação do carbono em uma reação química.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A proposta elaborada proporcionou o desenvolvimento de um ambiente leve e descontraído ao processo de aprendizagem, dando ao estudante da EJA momentos de reflexão e busca ativa por conceitos científicos. A metodologia da proposta, pautada na abordagem temática, em diálogo com a perspectiva CTS, com a ludicidade como elemento central, foi fundamental para o engajamento dos alunos, tornando o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Nas atividades, foi possível observar a interação dos alunos, em que o apoio recíproco foi significativo entre os participantes, que puderam auxiliar depois os colegas mais novos desenvolveram dificuldades, evidenciando o sentimento de pertencimento e a colaboração do grupo. A atividade de recorte e colagem, apresentada como um desafio mental, funcionou como um verdadeiro quebra-cabeça cognitivo, ativando o espectro lúdico da aprendizagem e possibilitando a construção coletiva do conhecimento. As oportunidades de apresentação em slides e de realização da prática experimental foram percebidas como sínteses e consolidações dos conteúdos que foram trabalhados ao longo das atividades, possibilitando, por isso, a compreensão dos conceitos químicos como também a curiosidade e a participação dos estudantes.

O caráter interdisciplinar e investigativo da sequência didática propiciou a aproximação dos estudantes para o conteúdo da Química Orgânica, a partir da problematização do cotidiano por meio de situações do mundo real, favorecendo os princípios da contextualização e da articulação ciência-tecnologia-sociedade, uma vez que o ensino partiria de questões relacionadas à realidade social dos alunos e evoluiria para o entendimento dos conceitos científicos mais complexos (Veiga; Moreira, 2014).

Além disso, na estratégia de mediação pedagógica, o uso do lúdico foi fundamental, pois, como afirmam Luckesi (2011) e Silva (2017), o lúdico deve ser entendido não como mera distração, mas sim como um recurso didático que potencializa o envolvimento emocional e cognitivo dos estudantes, propiciando uma aprendizagem significativa. Todo o processo foi baseado na abordagem temática, dialogando com a perspectiva CTS, a qual trabalha avaliação da contextualização, da problematização e da aproximação dos conteúdos científicos relacionados às questões sociais e tecnológicas que impactam a vida dos alunos (Veiga; Moreira, 2014).

CONSIDERAÇÕES

A experiência reportada mostrou a importância de práticas pedagógicas que articulam a Abordagem Temática e o uso de estratégias lúdicas facilitadoras do ensino e aprendizagem no âmbito da Educação de Jovens e Adultos, pois as atividades realizadas proporcionaram, além da compreensão de conceitos fundamentais da Química Orgânica, o fortalecimento de aspectos socioemocionais importantes para a EJA, como o trabalho coletivo, a solidariedade e o respeito pelas diferentes histórias de vida dos estudantes.

O uso de recursos visuais, atividades práticas e momentos de construção coletiva do conhecimento ampliou o interesse e a participação da turma, criando oportunidades para que todos se sentissem pertencentes ao processo educativo. A intercalagem de momentos de ludicidade, de forma planejada e intencional, revelou-se uma estratégia válida para superar eventuais barreiras de aprendizagem e estimular e promover um ambiente escolar mais acolhedor e motivador.

REFERÊNCIAS

- LUCKESI, Cipriano Carlos. Ludicidade e atividades lúdicas na prática educativa: compreensões conceituais e proposições. Salvador: Edufba, 2011.
- MANUAL DA QUÍMICA. Experimento "A Serpente de Faraó". Disponível em: https://www.manualdaquimica.com/experimentos-quimica/experimento-a-serpente-farao.htm. Acesso em: mar. 2024.
- NOVA ESCOLA. O petróleo e seus derivados. São Paulo, 2024. Disponível em: https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/ciencias/o-petroleo-e-seus-derivados/2224. Acesso em: mar. 2024.
- SILVA, Sônia Maria de Campos. O lúdico na educação infantil. Maringá: Unicesumar, 2017. E-book.
- VEIGA, Ilídio do Amaral; MOREIRA, Marcelo Pereira. Ciência, tecnologia e sociedade: abordagem integrada para a educação científica. 3. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2014.

METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO COMO PROPOSTA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 15.100/2025

Alexandre Oliveira Dorneles, Beatriz Alves de Oliveira, Denise Aparecida Santos Camargo, Carlos Eduardo Petronilho Boiago

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Rotação por estação; Problematização; Lei 15.100/2025.

CONTEXTO DO RELATO

A promulgação da Lei 15.100/2025, gerou uma série de impactos no âmbito escolar, conforme destacado por Dos Santos Alves et al. (2025), suscitando debates intensos entre diferentes atores da comunidade educativa. A legislação, ao propor novas diretrizes para o uso de dispositivos eletrônicos em sala de aula, dividiu opiniões: enquanto algumas famílias passaram a proibir seus filhos de levarem o celular para a escola, outras dirigiram-se diretamente às instituições de ensino para questionar a gestão escolar sobre a legitimidade de tal proibição.

Esse cenário evidenciou a necessidade de maior diálogo entre escola, estudantes e comunidade, além de ações pedagógicas que promovam a compreensão crítica das mudanças propostas pela lei. Diante desse contexto, o presente estudo tem por finalidade analisar as contribuições de duas ações pedagógicas voltadas para a implementação da Lei 15.100/2025, desenvolvidas por estudantes do 4º período do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP/UFU), junto a estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual de Ituiutaba/MG. A realização da roda de conversa justificou-se pela necessidade de promover um espaço dialógico no qual os estudantes do referido estudo pudessem refletir criticamente sobre a Lei 15.100/2025 e suas implicações no cotidiano escolar. Já a tarefa de leitura, escrita e interpretação de gráficos e tabelas foi desenvolvida com o objetivo de articular habilidades matemáticas essenciais à compreensão crítica de informações, especialmente em contextos mediados por políticas públicas, como a Lei 15.100/2025.

As ações propostas foram norteadas pelos princípios da Metodologia da Problematização, uma abordagem ativa e reflexiva baseada no Método do Arco de Charles Maguerez. Conforme apresentado por Delizoicov (2001) e Godefroid (2010), esse método parte da observação da realidade, seguida pela identificação dos pontos-chave, teorização, formulação de hipóteses de solução e, por fim, a aplicação à realidade. Essa estrutura favorece a construção coletiva do conhecimento, promovendo o pensamento crítico e a autonomia intelectual dos estudantes (Berbel, 1998; Freitas, 2008). Dessa forma, a proposta pedagógica aqui apresentada visava estimular o pensamento crítico, a percepção do conteúdo matemático pelos estudantes, colocando-os como protagonistas da aprendizagem.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

1. Roda de Conversa: Espaço Dialógico para Pensar a Lei

A roda de conversa foi idealizada como espaço de escuta ativa e reflexão crítica. Para introduzir o tema, os licenciandos utilizaram trechos da entrevista "Novos estudos revelam os graves impactos do uso de celulares por crianças" de (Paula Félix publicada na Revista Veja, em 10 de maio de 2024) com especialistas da área educacional, que apresentavam perspectivas diversas sobre a Lei 15.100/2025. Essa contextualização inicial fomentou um debate qualificado, no qual os estudantes do Ensino Médio puderam compartilhar suas experiências e opiniões. Ao final, foi aplicado um questionário diagnóstico, que permitiu sistematizar as percepções dos estudantes, identificar pontos de tensão que poderiam ser trabalhados nas etapas seguintes do projeto e ver a sugestão de atividades que poderiam ser aplicadas na escola como meio de evitar tempos ociosos.

2. Leitura e Interpretação de Gráficos e Tabelas: Dados como Disparadores da Reflexão

A segunda atividade teve como foco a leitura, escrita e interpretação de gráficos e tabelas relacionados ao uso de tecnologias em ambientes escolares. Com base nas premissas da metodologia da problematização e da rotação por estações que segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, apud Guimarães e Junqueira, 2020), essa metodologia favorece um ambiente propício ao desenvolvimento dos alunos, tanto no aspecto acadêmico quanto nas relações interpessoais. Os estudantes foram organizados em grupos que circularam por diferentes espaços e propostas didáticas, favorecendo o trabalho colaborativo e a construção coletiva de saberes.

As estações didáticas eram compostas por três propostas específicas: na primeira estação, os alunos analisaram uma tabela com dados sobre frequência de uso de celulares por estudantes em diferentes faixas etárias; na segunda estação, interpretaram gráficos relacionando tempo de uso de dispositivos eletrônicos e desempenho acadêmico; e na terceira estação, examinaram dados sobre a percepção de estudantes acerca da Lei 15.100/2025. Em cada estação, após a análise dos dados, os alunos respondiam a questionários interpretativos específicos. Durante a atividade, ficou evidente, após analisar o comportamento e as reposta registradas, que os alunos enfrentaram dificuldades consideráveis na interpretação dos dados. No entanto, o formato da atividade incentivou a discussão entre os pares e a participação ativa dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento de competências analíticas e argumentativas.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A inserção dos licenciandos em contextos reais de ensino proporcionou desenvolvimento de competências fundamentais como reflexão crítica, mediação pedagógica e construção de metodologias adaptativas. O processo formativo, estruturado através de observação participante e intervenções planejadas, consolidou habilidades essenciais para o exercício da docência contemporânea, caracterizando-se pela construção coletiva de conhecimentos através de ciclos sistemáticos de planejamento, execução e avaliação.

Estes elementos revelaram-se centrais para uma formação docente comprometida com a inovação pedagógica e o desenvolvimento de práticas educativas inclusivas e significativas, capazes de promover aprendizagens autônomas e colaborativas. Neste contexto, o estudo evidencia que as ações pedagógicas implementadas contribuíram significativamente para o desenvolvimento de reflexão crítica sobre os impactos dos dispositivos móveis na aprendizagem, permitindo compreender tanto suas potencialidades quanto limitações no contexto educacional.

As estratégias metodológicas promoveram a compreensão dos fundamentos pedagógicos da Lei 15.100/2025, proporcionando bases teóricas para seu entendimento e estimulando debate qualificado sobre o equilíbrio entre inclusão digital e foco nos processos de ensino-aprendizagem. Desta forma, as atividades prepararam licenciandos e estudantes do ensino médio para participar ativamente das discussões contemporâneas sobre o papel da tecnologia na educação brasileira.

REFERÊNCIAS

- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface: Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, ago. 1998.
- DELIZOICOV, Demétrio. Problemas e problematizações. In: PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001. p. 125-150.
- DOS SANTOS ALVES, Werlen et al. Nomofobia na visão pedagógica na educação: perspectivas da Lei 15.100/2025. Caderno Pedagógico, v. 22, n. 8, p. e17003-e17003, 2025.
- FREITAS, José Luiz Magalhães de. Teoria das Situações Didáticas. In: MACHADO, Silvia Dias Alcântara (org.). Educação matemática: uma introdução. 3. ed. São Paulo: EDUC, 2008. p. 77-90.
- GODEFROID, Vera Lúcia dos Anjos. Problematização: um outro olhar à educação matemática. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2010.
- GUIMARÃES, Débora Sudatti; JUNQUEIRA, Sonia Maria da Silva. Rotação por estações no trabalho com equações do 2º grau: uma experiência na perspectiva do ensino híbrido. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 708-730, jan. 2020. DOI: 10.23925/1983-3156.2020v22i1p708-730.
- NOVOS estudos revelam os graves impactos do uso de celulares por crianças. Veja Saúde, 21 mar. 2024. Disponível em: https://veja.abril.com.br/saude/novos-estudos-revelam-os-graves-impactos-do-uso-de-celulares-por-criancas/. Acesso em: 27 jun. 2025.

MÉTODOS CONTRACEPTIVOS E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: RELATO DE UMA INTERVENÇÃO NO ENSINO BÁSICO

Micheli Torres Anacleto 1, Francielle Amâncio Pereira 2

1 Graduada em Ciências Biológicas – Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: michelitorres178@gmail.com; 2 Docente do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: francielleamancio@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Educação sexual; Métodos contraceptivos; ISTs; Intervenção pedagógica.

CONTEXTO DO RELATO

A adolescência é uma fase decisiva para o desenvolvimento humano, marcada por transformações fisiológicas, psicológicas e sociais. Nessa etapa, os jovens passam a explorar com maior intensidade sua identidade, inclusive no que diz respeito à sexualidade (Castellanos, 2029; Barbosa, 2020). No entanto, muitas vezes esse processo ocorre sem o suporte informacional adequado, o que expõe adolescentes a riscos como gravidez precoce e infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) (Brasil, 2024). Apesar de a educação sexual ser prevista em diretrizes como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ela ainda enfrenta entraves de ordem cultural, política e institucional (Brasil, 2017).

A presente proposta de intervenção nasceu no contexto de um estágio supervisionado no ensino básico e teve como ponto de partida a demanda explícita de uma escola da rede pública por ações que possibilitassem a abordagem da sexualidade de maneira acessível, crítica e acolhedora. A experiência relatada visa demonstrar como uma intervenção pedagógica estruturada pode contribuir para o desenvolvimento de saberes essenciais à autonomia e à saúde integral de adolescentes.

OBJETIVOS

O objetivo geral desta ação foi elaborar, aplicar e avaliar uma proposta metodológica para o ensino de métodos contraceptivos e ISTs, voltada a jovens do ensino fundamental e médio. A proposta pretendeu não apenas transmitir informações técnicas, mas também criar um espaço seguro de escuta e acolhimento.

Entre os objetivos específicos estão: 1) identificar os conhecimentos prévios dos estudantes; 2) desenvolver e aplicar uma abordagem didática sensível e participativa; e 3) avaliar os efeitos da intervenção sobre o entendimento dos temas abordados.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A intervenção foi realizada com turmas do 8º e 9º anos do ensino fundamental e da 1ª e 2ª séries do ensino médio, em uma escola pública da cidade de Uberlândia-MG. Foram aplicados questionários antes e depois da intervenção, compostos por 10 questões objetivas do tipo sim/não. O conteúdo da intervenção incluiu explicações detalhadas sobre os métodos contraceptivos disponíveis pelo SUS, como preservativos masculino e feminino, pílula, DIU, injetáveis e métodos comportamentais, além da apresentação dos principais tipos de ISTs e seus modos de prevenção.

As atividades aconteceram em dois momentos, nos períodos vespertino e noturno, e incluíram o uso de materiais didáticos visuais e demonstrações práticas, com abordagem dialógica e participativa. A coleta de dados considerou também observações registradas em diário de bordo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os resultados demonstraram que os estudantes apresentavam significativas lacunas conceituais no início da proposta, especialmente relacionadas ao uso de preservativos, diferenças entre HIV e AIDS, e compreensão sobre o que são PEP e PrEP. Houve melhora expressiva nas respostas pós-intervenção, especialmente nas turmas do ensino fundamental, que passaram a demonstrar maior domínio conceitual após a ação. Observou-se também que o desconhecimento inicial sobre o preservativo feminino e métodos hormonais alternativos (como o implante subcutâneo) era generalizado.

A postura receptiva dos alunos e o envolvimento com os conteúdos revelam o potencial das metodologias ativas para lidar com temas sensíveis. Entre os desafios enfrentados, destaca-se o tempo reduzido de interação com as turmas e a complexidade de superar visões preconceituosas enraizadas, como no caso da associação entre AIDS e homossexualidade. A reflexão crítica e o diálogo abertos possibilitaram, em alguns casos, a ressignificação de concepções equivocadas.

CONSIDERAÇÕES

A intervenção demonstrou a relevância de propostas educativas que tratem a sexualidade de forma integral, respeitosa e cientificamente fundamentada. Mesmo sendo uma ação pontual, os resultados indicam que metodologias participativas, que acolhem a vivência do estudante e promovem a construção coletiva de saberes, são mais eficazes que abordagens meramente expositivas.

É essencial que a escola se articule com as famílias e a comunidade para garantir que a educação sexual seja uma prática contínua e alinhada à realidade dos jovens. Além disso, reforça-se a importância de uma formação inicial e continuada de professores que contemple os múltiplos aspectos da sexualidade, ultrapassando os limites da biologia. Investir em educação sexual é investir na saúde, na cidadania e na autonomia dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/. Acesso em: 30 jun. 2025.

BARBOSA, Luciana Uchôa et al. Dúvidas e medos de adolescentes acerca da sexualidade e a importância da educação sexual na escola. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 4, p. e2921, 2020. Disponível em: https://acervosaude.com.br/. Acesso em: 30 jun. 2025.

CASTELLANOS, Marcelo. Jovens e o conhecimento sobre PrEP. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 22, supl. 1, p. e190013, 2019.

O PLANETÁRIO ITINERANTE DA UFTM COMO UM ESPAÇO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Hutson Roger Silva 1, Ana Carolina Donato Macedo Gusmão 2, Eduarda Vitória Silva Queiroz 3, Pedro Donizete Colombo Junior 4, Daniel Fernando Bovolenta Ovligi 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM - silva.hroger@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM - anadonatomg21@gmail.com; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM - dudvtr@gmail.com; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM - pedro.colombo@uftm.edu.br; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM - daniel.ovigli@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Planetário Itinerante. Educação Não Formal. Divulgação Científica. Astronomia.

INTRODUÇÃO

A divulgação científica não é apenas um complemento ao trabalho científico, é entendida como parte fundamental de seu fazer, é por meio dela que o saber se democratiza (Massarini; Alves, 2012). Entende-se a divulgação científica como o trabalho de "comunicar ao público, em linguagem acessível, os fatos e os princípios da ciência, dentro de uma filosofia que permita aproveitar o fato jornalisticamente relevante como motivação para explicar os princípios científicos" (Reis, 1964, p.353).

Nesse sentido, os espaços de educação não formal, como museus, feiras de ciências, centros interativos e planetários, têm se mostrado ambientes apropriados para práticas de divulgação científica. Um exemplo de espaço não formal que colabora com a divulgação científica é o Planetário Itinerante da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), cujo foco principal é levar conhecimentos sobre astronomia e ciências do universo a diferentes públicos, contribuindo com a democratização do saber científico (GENFEC, 2025).

Dito isso, o presente trabalho se configura como um estudo de caso sobre o Planetário Itinerante da UFTM, buscando apresentar, refletir e discutir as perspectivas e possibilidades formativas deste espaço como meio de divulgação científica na e para a sociedade. Dessa forma, partimos da percepção do Planetário Itinerante da UFTM como um espaço de educação não formal, investigando suas contribuições para a divulgação científica e para o combate à desinformação junto aos públicos por ele atendido, seja escolar ou espontâneo/geral.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO PROJETO

A trajetória que influenciou a aquisição e implementação do Planetário Itinerante na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) foi consolidada por meio de uma chamada da FAPEMIG como parte de uma iniciativa que se intitulava "Para além dos muros da universidade", passando a atuar na interface entre museus, escolas e comunidades, com foco na formação docente e na divulgação científica.

O Planetário tem sido utilizado em ações de ensino, pesquisa e extensão, promovendo o acesso à ciência em diferentes espaços e comunidades. Este espaço promove o debate sobre a divulgação científica por meio de

projeções de filmes educativos sobre temas relacionados à astronomia e outras áreas do conhecimento, como matemática, geografia, biologia e meio ambiente.

A proposta do Planetário Itinerante da UFTM está diretamente alinhada com os princípios da democratização do conhecimento científico. Os planetários itinerantes são ferramentas valiosas para levar ciência a diferentes públicos, rompendo barreiras geográficas e sociais que muitas vezes dificultam o acesso a espaços formais de ciência, como museus ou observatórios fixos.

A presença do Planetário em escolas da rede pública e eventos aberto representa uma oportunidade de acesso ao conhecimento, especialmente em um país onde ainda há carência de iniciativas de educação científica prática e contextualizada. De acordo com Freire (1996), a educação só se torna significativa quando parte da curiosidade natural do sujeito e do seu contexto de vida. Nesse sentido, o planetário desperta a curiosidade e promove uma aprendizagem ativa, ao permitir que os alunos observem o universo de forma imersiva. A Figura 1 retrata as atividades desenvolvidas no planetário.

Figura 1: Atividades desenvolvidas no Planetário Itinerante da UFTM.



Fonte: Própria dos autores, 2025.

Como destacam Santos e Mortimer (2002), experiências educativas em espaços não formais, como as oferecidas por planetários e centros de ciência, complementam (no sentido de contribuir) a educação formal (escolar), promovendo aprendizagens por meio da experiência, da emoção e da interdisciplinaridade. Isso é especialmente importante no ensino de ciências, que muitas vezes é marcado pela abstração e pela fragmentação do conteúdo em sala de aula.

Segundo Carvalho (2000), a popularização da ciência na Educação Básica é estratégica para formar cidadãos críticos e conscientes de seu papel na sociedade, além de contribuir para a construção de uma cultura científica no país. O Planetário da UFTM, ao apresentar temas de astronomia de forma acessível e interativa, atua como catalisador desse processo formativo. Dessa forma, ao atingir prioritariamente o público da Educação Básica, o Planetário cumpre uma função social e educacional de extrema relevância, aproximando às Ciências da sociedade, fortalecendo

o interesse pelas áreas científicas e promovendo reflexões sobre uma visão científica crítica, entes importantes na formação da cidadania.

CONSIDERAÇÕES

O Planetário Itinerante da UFTM promove uma divulgação científica que desempenha grande importância e contribui para a formação cidadã das pessoas, em particular de estudantes/visitantes da Educação Básica. Neste sentido, não apenas contribui para o letramento científico da população, despertando o interesse por áreas científicas do conhecimento, pouco exploradas em contextos formais de educação. Ao dialogar com diferentes linguagens, mídias e públicos, ele amplia o alcance da ciência e permite que ela seja percebida não como algo inacessível, mas como parte da cultura humana. Portanto, percebe-se que o Planetário Itinerante da UFTM atua também no viés social da aquisição de conhecimentos, importante para o desenvolvimento de habilidades que visem o letramento científico.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2000.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GENFEC. Planetário Itinerante da UFTM. 2025. Disponível em: https://genfec.com.br/planetario-itinerante/. Acesso em: 11 jun. 2025.
- MASSARANI, Luisa Medeiros; ALVES, Juliana Passos. A visão de divulgação científica de José Reis. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1543-1552, 2012.
- REIS, José Reis. A divulgação da ciência e o ensino. Ciência & Cultura, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), v. 16, n. 4, 1964.
- SANTOS, Flavia Medeiros dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. A construção social do conhecimento científico: contribuições para uma visão crítica da ciência e da aprendizagem. Ciência & Educação, Bauru, v. 8, n. 2, p. 143-161, 2002.

PROJETO INTERDISCIPLINAR: A DANÇA DO TEMPO NA TERRA E NA QUÍMICA

Juliana Lopes de Almeida 1, Silvânia Aparecida de Castro 2

1 PPGECM-UFU/Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, juliana.de@ufu.br; 2 SEE-MG/Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais/Professora da Educação Básica, silvania.castro@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Ensino por investigação; Velocidade das reações químicas; Movimentos da Terra; Aprendizagem significativa.

CONTEXTO DO RELATO

O projeto interdisciplinar "A Dança do Tempo na Terra e na Química" teve como objetivo integrar conteúdos de Geografia e Química por meio de atividades investigativas.

A iniciativa começou com uma abordagem lúdica da professora de Geografia, que utilizou um planetário para simular os movimentos de rotação e translação da Terra. Simultaneamente, a professora de Química introduziu conceitos de processos físicos e químicos e fatores que influenciam a velocidade das reações.

Na fase prática, os estudantes realizaram o experimento do "relógio de iodo" em laboratório ou anfiteatro, utilizando materiais acessíveis como vinagre, amido de milho e vitamina C. Essa atividade permitiu observar o efeito de variações de concentração e temperatura na velocidade das reações químicas.

Ao final, os alunos elaboraram relatos escritos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O projeto interdisciplinar A dança do tempo na Terra e na Química foi realizado na Escola Estadual Madre Maria Blandina, em Araguari – MG, com oito turmas do 1º ano do Ensino Médio, no turno matutino, entre março e maio de 2025. As turmas, com média de 28 a 44 estudantes, participaram de atividades planejadas por professoras das áreas de Geografia e Química, com foco na integração entre conteúdos científicos e práticas investigativas.

A proposta lúdica da professora de Geografia visou desenvolver o letramento espacial e a compreensão da marcação do tempo, conforme as orientações da BNCC para o componente (BRASIL, 2018). Em paralelo, a professora de Química apresentou os conceitos de processos físicos e químicos e os fatores que influenciam a velocidade das reações, por meio de slides no Canva e discussões expositivas.

Na etapa prática, as turmas menores foram ao laboratório de Ciências e as maiores ao anfiteatro, onde realizaram o experimento do "relógio de iodo" com materiais simples e acessíveis: vinagre, amido de milho, vitamina C, entre outros. A atividade permitiu observar, de forma concreta, os efeitos de variações de concentração e temperatura sobre a velocidade das reações químicas. Inspiradas em Hodson (2009), as docentes estimularam a formulação de hipóteses, o registro de tempos e a análise dos resultados, relacionando-os também aos ciclos temporais discutidos em Geografia.

Ao final, os alunos produziram relatos escritos com base na experiência. Na Geografia, refletiram sobre os fenômenos naturais vivenciados; na Química, relacionaram os resultados à teoria e ao cotidiano, como o uso da água oxigenada em ferimentos. A interdisciplinaridade promoveu maior engajamento, participação e compreensão dos conteúdos, favorecendo o protagonismo estudantil e a construção de aprendizagens significativas (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A vivência do projeto "A Dança do Tempo na Terra e na Química" proporcionou uma rica experiência investigativa e formativa para professores e alunos. A simulação inicial dos movimentos da Terra com um planetário, conduzida pela professora de Geografia, gerou envolvimento dos estudantes, evidenciando o potencial didático dos recursos visuais e interativos. Esse entusiasmo motivou a busca por abordagens interdisciplinares.

A parceria com a professora de Química na explicação dos processos físicos e químicos e do modelo atômico em uma perspectiva microscópica se conectou aos movimentos de rotação e translação da Terra, ambos baseados em ciclos e transformações. Nesse contexto, o experimento do "relógio de iodo" tornou-se o eixo central da proposta prática.

Durante o experimento, observou-se que o espaço físico impactou os resultados. No anfiteatro, com turmas maiores, houve dispersão e o frio retardou as reações, demonstrando o efeito da temperatura na prática. Já no laboratório, com turmas menores, a participação foi mais efetiva, o uso de jalecos e a organização reforçaram o senso de pertencimento ao processo científico. A troca de reagentes, como a substituição do xarope de iodo por tintura de iodo, gerou reflexões sobre a prática experimental e a importância de enfrentar erros como parte do aprendizado, reforçando a perspectiva de Hodson (2009).

A motivação dos estudantes ficou evidente na sugestão de gravar e editar a aula prática, demonstrando protagonismo e engajamento. Nos relatos de Geografia, notou-se a articulação entre fenômenos naturais e reflexões. Na Química, os alunos conectaram o experimento ao cotidiano, como o uso de água oxigenada na cicatrização, e aprofundaram a compreensão sobre o impacto da concentração e temperatura na velocidade das reações.

A experiência ampliou o repertório conceitual dos alunos e fortaleceu a colaboração entre docentes e estudantes, em um processo de ensino-aprendizagem dialógico e construtivo (BRASIL, 2018; FREIRE, 1996; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

CONSIDERAÇÕES

O projeto demonstrou a importância de práticas interdisciplinares e investigativas no Ensino Médio. A experiência não apenas ampliou o repertório conceitual dos alunos, mas também fortaleceu a colaboração entre docentes e estudantes, promovendo um processo de ensino-aprendizagem dialógico e construtivo (FREIRE, 1996; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

A abordagem interdisciplinar e o foco na experimentação, conforme orienta a BNCC (BRASIL, 2018), valorizaram a contextualização e o protagonismo juvenil. A vivência prática e a reflexão sobre os fenômenos naturais e químicos, tanto em sala quanto no cotidiano, revelaram-se potentes para uma aprendizagem significativa, incentivando o engajamento e a criatividade dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 01 jul. 2025.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria de Azevedo. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HODSON, Derek. Ensinando Ciência para a Cidadania: uma abordagem baseada em investigação para o ensino fundamental e médio. São Paulo: Edições Loyola, 2009.
- SANTOS, Flávia Rezende dos. O método científico e a construção do conhecimento em sala de aula. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 157–171, 2018.

ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO LABORATÓRIO ESCOLAR

Bárbara Sinigali Martins de Nobrega 1, Sarah de Assis Andrade 2, Eduardo Henrique de Lima 3, Rafael Lima Santos 4, Graziela Pereira Lopes Eugênio 5

1 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, barbara.nobrega@ufu.br; 2Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, sarah.andrde@ufu.br; 3 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, eduardo.lima@ufu.br; 4 Instituto de Biologia/Universidade Federal de Uberlândia, rafael.lima.08s@ufu.br; 5 Escola Estadual Segismundo Pereira, graziela.eugenio@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: PIBID; Citologia; Experimental; Aprendizagem; Docência

CONTEXTO DO RELATO

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.) é um programa fomentado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, agradecemos o apoio.) que visa proporcionar aos discentes de licenciatura experiências que enriquecem o desenvolvimento de ser educador. Sabendo disso, o primeiro mês (Fevereiro de 2025.) como bolsistas (Grupo de oito bolsistas) na Escola Estadual Segismundo Pereira foi marcado pelo estudo e investigação do contexto escolar. Assim, nos deparamos com o laboratório de Ciências sem condições adequadas para uso e percebemos a necessidade de revitalizá-lo para o desenvolvimento de possíveis práticas didático-pedagógicas. O uso do laboratório está associado a metodologias ativas, sendo um espaço de criação e experimentação para o professor de Biologia, potencializando a conexão entre conhecimento e experiência dos estudantes.

Nesse sentido, realizamos um trabalho coletivo para a revitalização do laboratório. Relembramos funcionalidades de materiais e os organizamos de maneira que os tornassem mais acessíveis para os professores. Entretanto, o trabalho teve que ser interrompido devido uma obra na escola e, antes de interditar o espaço, pudemos realizar uma aula prática sobre o conteúdo de Citologia que estava sendo ministrado pela professora supervisora. Neste relato de experiência, objetivamos socializar os desafios e as possibilidades para a formação inicial de pibidianos/as a partir do acompanhamento de uma aula prática de Citologia no laboratório de Ciências.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade foi realizada no dia 7 de maio de 2025, no período matutino, durante as aulas de Biologia das quatro turmas do 1º ano do Ensino Médio da escola. Os temas abordados foram osmose e citologia por meio da realização de dois experimentos, sendo organizados em três momentos: contextualização teórica, instrução de manuseio dos microscópios e execução prática com o acompanhamento de um roteiro prático. Auxiliamos a professora e os alunos

para tornar a aula mais fluida, visto que sabíamos da organização dos materiais dispostos no laboratório, além de que poderia ser o primeiro contato de alguns alunos com lâminas e microscópios.

No primeiro experimento, uma batata foi cortada ao meio. Em uma das metades foi adicionado sal e, na outra, açúcar, com o objetivo de observar, ao longo do tempo, em qual das metades ocorreria maior perda de água, demonstrando o processo de osmose. No segundo experimento, a professora explicou como preparar lâminas com células da epiderme da cebola e da mucosa bucal, tendo assim uma célula vegetal e outra animal. Para a vegetal, era necessário retirar uma película fina da camada de uma cebola, colocá-la sobre a lâmina de vidro e aplicar algumas gotas de azul de metileno. Já para a lâmina da mucosa bucal, os alunos realizaram um "esfregaço" da parte interna da bochecha com um palito, transferindo o material para a lâmina, também acompanhado de gotas do corante.

Com as lâminas posicionadas nos microscópios e roteiro prático em mãos, os alunos circularam pelo laboratório, observando os resultados de cada um dos experimentos. Cada estudante teve a oportunidade de observar as estruturas celulares pelas lentes do microscópio, fazer anotações, tirar dúvidas e acompanhar as alterações nas batatas (Figura 1).

Figura 1. Momento de observação pelos alunos de cada um dos experimentos e das lâminas de células da epiderme da cebola e da mucosa bucal nos microscópios.



Fonte: Acervo dos autores.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A realização de atividades práticas no ensino de Ciências é fundamental para que os alunos relacionem conceitos teóricos com experiências concretas. Bassoli (2014) destaca que as práticas laboratoriais desenvolvem habilidades como observação e argumentação, aproximando os estudantes do método científico e tornando a aprendizagem mais significativa. No experimento de osmose, por exemplo, os alunos puderam perceber diretamente as mudanças na batata, o que facilita a compreensão do fenômeno.

A organização e o uso adequado do laboratório escolar promovem uma aprendizagem mais ativa e motivadora. Do Nascimento e Coutinho (2016) ressaltam que metodologias ativas, combinadas ao ensino experimental, aumentam o engajamento dos alunos e fortalecem a construção do conhecimento. A disponibilidade de equipamentos e o

suporte durante a manipulação dos materiais criaram um ambiente propício para que os estudantes explorem os conteúdos com maior autonomia e confiança. A existência física do laboratório não garante seu uso adequado, pois professores enfrentam dificuldades como falta de equipamentos, materiais, manutenção e tempo para planejar as atividades, o que limita a efetividade das aulas práticas (Gonçalves; Silva; Vilardi, 2020). Essa disparidade evidencia desafios estruturais e desigualdades no acesso a recursos essenciais para o ensino experimental.

Para os estudantes em formação docente, o conhecimento prévio e a organização do laboratório foram fundamentais para facilitar a realização das atividades, permitindo um apoio mais eficiente à professora e aos alunos. Para os alunos, as atividades práticas promoveram uma compreensão mais concreta dos conceitos, despertando o interesse, a curiosidade e incentivando o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo, habilidades pouco exploradas em aulas puramente teóricas (Bassoli, 2014). Isso ressalta a importância da prática experimental no fortalecimento da aprendizagem e da formação docente.

CONSIDERAÇÕES

A atividade prática relatada destacou a relevância do ensino experimental no processo de aprendizagem de Ciências, permitindo aos alunos não apenas compreender conceitos teóricos, mas também desenvolver habilidades de observação, análise e autonomia. Para a formação docente, a experiência reafirmou a importância do planejamento pedagógico, da mediação qualificada e da valorização do protagonismo discente. Atividades que envolvem investigação e participação ativa ampliam a aprendizagem e favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais (Zabala, 1998). Ademais, ao vivenciar situações concretas de ensino, os pibidianos tiveram a oportunidade de articular saberes teóricos com as demandas da prática pedagógica, aspecto central na construção da identidade profissional docente (Tardif, 2002).

REFERÊNCIAS

- BASSOLI, Fernanda. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. Ciência & Educação (Bauru), v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.
- DO NASCIMENTO, Tuliana Euzébio; COUTINHO, Cadidja. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. Multiciência online, v. 2, n. 3, p. 134-153, 2016.
- GONÇALVES, Francisca Helen Cardoso; SILVA, Ana Carolina Araújo da; VILARDI, Luisa Gomes de Almeida. Os Desafios na Utilização do Laboratório de Ensino de Ciências pelos professores de Ciências da Natureza. Revista Insignare Scientia, v. 3, n. 2, p. 274-291, 2020.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Rafael Lima Santos 1, Julia Azevedo Borges 2, Fanny Gonçalves de Lima 3

1 Universidade Federal de Uberlândia/ Instituto de Biologia, rafael.lima.08s@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Instituto de Geografia, Geociências e Saúde Coletiva, julia.borges3@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação, fanny.lima@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Afetividade na Educação; Prática Pedagógica; Estágio Supervisionado; Relação Professor-Aluno; Engajamento Escolar.

CONTEXTO DO RELATO

A afetividade, no contexto educacional, refere-se à capacidade de estabelecer e nutrir vínculos emocionais significativos entre professores e alunos. Mais do que mera cordialidade, essa dimensão emocional é crucial para a criação de um ambiente de aprendizado positivo, seguro e acolhedor, fundamental para o bem-estar e o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A qualidade da relação professor-aluno é reconhecida como um fator determinante no processo pedagógico, influenciando diretamente a motivação e o engajamento dos estudantes. Professores que cultivam um vínculo pautado na confiança e no respeito mútuo promovem um espaço de segurança psicológica, onde os alunos se sentem encorajados a participar, expressar dúvidas e desenvolver a autonomia. Essa atmosfera favorece não apenas a curiosidade e o engajamento, mas também a construção da autoeficácia discente, ou seja, a crença do aluno em sua própria capacidade de aprender e superar desafios. Este texto visa analisar a relevância dessa abordagem e o impacto da afetividade na dinâmica pedagógica, a partir de experiências vivenciadas no contexto da formação docente.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este é um relato de experiência de natureza qualitativa, exploratório-descritiva, baseado em vivências durante os Estágios Supervisionados 1 e 2 da licenciatura em Ciências Biológicas. A ênfase na afetividade consolidou-se como uma escolha pedagógica intencional, desenvolvida e aprimorada ao longo do percurso formativo nos Estágios Supervisionados.

No Estágio 1, utilizou-se a observação participante em uma Escola Municipal de Uberlândia, focando em quatro turmas de 9º ano, embora as aulas de todas as turmas do Ensino Fundamental II tenham sido acompanhadas. As dinâmicas de sala de aula e interações foram registradas detalhadamente em um diário de campo para compreender a rotina escolar e a manifestação da afetividade.

No Estágio 2, conduziu-se a regência de aulas em uma Escola Estadual, também em Uberlândia, com uma turma de 9º ano. O objetivo foi aplicar princípios de afetividade, respeito mútuo e valorização dos estudantes, analisando seus efeitos no ensino de Ciências. A coleta de dados envolveu registro sistemático e reflexão crítica sobre as intervenções, com análise temática dos resultados, respeitando rigorosamente as questões éticas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

As observações do Estágio 1 e as experiências de regência do Estágio 2 revelaram aspectos significativos da influência da afetividade no ambiente escolar. Os resultados confirmam a centralidade da afetividade no processo educativo, alinhando-se com as perspectivas de Henri Wallon e Paulo Freire.

A prática observada no Estágio 1, com o professor de Matemática, demonstrou que a afetividade é uma ferramenta pedagógica potente, capaz de transformar o ambiente de sala de aula e influenciar a recepção do conteúdo. O respeito mútuo, a escuta ativa e a criação de um ambiente seguro para a experimentação do erro são elementos que promovem o engajamento e a segurança psicológica dos alunos, algo essencial para o desenvolvimento da autoeficácia discente (Bandura, 1997; Perrenoud, 2000; Rogers, 1969). A organização de grupos de estudo, mesmo que por meio de representantes, ressalta o cuidado do professor com a trajetória dos alunos.

No Estágio 2, a regência permitiu experimentar ativamente esses princípios. A resistência inicial da turma de 9º ano foi superada pela simples, mas eficaz, ação de memorizar e usar os nomes dos alunos, aliada à valorização de suas participações. Essa abordagem fortaleceu os vínculos, aumentando o entusiasmo e o engajamento nas aulas de Ciências. A qualidade da relação professor-aluno, como observado, é um fator determinante para a motivação e engajamento dos estudantes (Pianta; Hamre; Allen, 2012).

O comportamento proativo da turma durante a avaliação do ENADE, motivado pelo vínculo estabelecido, evidenciou que a segurança emocional pode levar a um engajamento que vai além da simples performance acadêmica, indicando um interesse genuíno na avaliação da relação e do esforço conjunto (Goodenow, 1993). Os relatos dos alunos confirmaram que as aulas afetivas estimularam a curiosidade e transformaram a percepção sobre os conteúdos científicos (Sasseron, 2015).

Na perspectiva de Wallon (1989), a afetividade é indissociável do desenvolvimento cognitivo e social. Quando o professor estabelece uma relação de empatia, ele não só facilita o ensino, mas contribui diretamente para a maturação emocional e social dos estudantes, promovendo seu desenvolvimento integral, conforme preconizado pela BNCC (Brasil, 2017). Complementarmente, a pedagogia de Freire enfatiza a educação libertadora baseada no diálogo e na autonomia. Um ambiente afetivo e de respeito mútuo é o terreno ideal para que o aluno se torne sujeito ativo de sua própria aprendizagem, desenvolvendo o pensamento crítico (Freire, 2014).

Em síntese, as experiências demonstram que uma abordagem afetiva e humana na educação não se limita à transmissão de conteúdo, mas abrange a formação integral dos estudantes. A afetividade, assim, se revela um eixo estruturante e transformador da prática pedagógica (Gomes; Boruchovitch, 2017).

CONSIDERAÇÕES

As experiências nos Estágios Supervisionados 1 e 2 evidenciaram a centralidade da afetividade na prática pedagógica, demonstrando que vínculos baseados no respeito, escuta ativa e valorização dos alunos impactam

positivamente o engajamento e o desenvolvimento integral. Os resultados dialogam com as concepções de Wallon e Freire, mostrando que a afetividade é indissociável dos processos de aprendizagem. Apesar das limitações metodológicas, o estudo reforça a importância de uma formação docente que reconheça a dimensão afetiva como elemento estruturante da educação, apontando a necessidade de futuras pesquisas sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- BANDURA, A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2017.
- GOMES, C.; BORUCHOVITCH, E. Afetividade e ensino: Contribuições da psicologia escolar. Curitiba: CRV, 2017.
- GOODENOW, C. Classroom belonging among early adolescent students: Relationships to motivation and achievement. Journal of Early Adolescence, v. 13, n. 1, p. 21-43, 1993.
- PIANTA, Robert C.; HAMRE, Bridget K.; ALLEN, Joseph P. Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. In: Handbook of research on student engagement. Boston, MA: Springer US, 2012. p. 365-386.
- PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Editora Paz e Terra, 2014.
- ROGERS, C. R. Freedom to learn. Columbus, OH: Charles E. Merrill, 1969.
- SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre as práticas de sala de aula e os objetivos de aprendizagem. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, n. especial, p. 119-141, 2015.
- WALLON, H. As origens do pensamento na criança. São Paulo: Manole, 1989.

O USO DE TECNOLOGIAS COTIDIANAS NO ENSINO DE FÍSICA

Vitor Samuel Alves de Brito 1, Rômulo Ramunch Mourão Silva 2, Esdras Viggiano 3

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Vitorsamuelbr@gmail.com; 2 Escola Estadual Horizonta Lemos, romulo.mourao@educacao.mg.gov.br; 3 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, esdras.viggiano@uftm.edu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Potência Elétrica, Smartphones, Ciência e Tecnologia.

CONTEXTO DO RELATO

Com os avanços tecnológicos, o processo de ensino-aprendizagem vem se tornando mais complexo, pois os alunos têm acesso a diversas fontes de informação fora da escola, enquanto os professores enfrentam o desafio de relacionar esses recursos à sala de aula. Nesse contexto, o ensino de Física deve aproximar os conteúdos do cotidiano dos estudantes, abordando as implicações sociais, tecnológicas e ambientais da ciência (Fagan; Porto; Jauris, 2011).

A atividade desenvolvida propiciou aos alunos uma reflexão crítica sobre o uso excessivo de energia elétrica, relacionando o conteúdo de potência elétrica ao seu cotidiano. Realizada na Escola Estadual Horizonta Lemos, com turmas do 3º ano do ensino médio, a proposta ocorreu no Programa de Residência Pedagógica (PRP) de Física e Química da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). As aulas foram planejadas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2016) e aplicadas em duas das quatro turmas da escola, no ano de 2023, buscando promover o pensamento crítico a partir de situações reais vividas pelos alunos.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Visualizar conceitos científicos no cotidiano é o que torna as ciências mais interessantes. Situações problematizadoras e questionadoras são fundamentais para a construção de novos conhecimentos. A potência elétrica, que mede a taxa de transformação ou transferência de energia em um intervalo de tempo, mostra quanto um equipamento consome para funcionar (Nani, 2016; Sears, 2016). Entender esse conceito é essencial, pois maior potência implica maior gasto de energia.

No ensino voltado para ciência, tecnologia e sociedade, busca-se formar cidadãos críticos por meio de estratégias didáticas que valorizem a autonomia do aluno (Buffolo; Rodrigues, 2015). Neste sentido a aula começou com a pergunta: "Vocês sabem como é feito o cálculo da conta de energia?". As respostas foram discutidas e, como esperado, muitos não souberam responder. A partir disso, foi analisada uma conta de energia real da companhia elétrica local.

Na sequência, foram apresentadas as definições e equações de energia e potência elétrica. Para aproximar o conteúdo do cotidiano, usaram-se carregadores de celulares dos próprios alunos e modelos levados pelo professor, demonstrando na prática os conceitos abordados. Ao final, a atividade prevista de calcular o tempo médio e real

de carregamento dos celulares não foi realizada por falta de tempo. Optou-se por um exemplo com o celular do professor, utilizando dados da internet para calcular a saúde da bateria.

Na segunda aula, seriam abordados o efeito Joule e a resistência elétrica. Inicialmente, a aula começaria com a pergunta: "Vocês sabem como funciona o chuveiro elétrico?". Porém, na primeira turma, surgiram muitas dúvidas sobre o conteúdo anterior, e os alunos quiseram resolver os cálculos da aula anterior. Isso consumiu boa parte do tempo, restando apenas espaço para explicação e anotação das definições. Na segunda turma, devido a muitas faltas na aula anterior, foi necessário fazer um breve resumo. Novamente, dúvidas surgiram, comprometendo o planejamento inicial, como na outra turma.

O encerramento previsto, com exercícios sobre o tempo de banho e consumo energético, também não foi possível em nenhuma das turmas. A ideia era usar o tempo médio de banho do professor como exemplo e, depois, os alunos fariam seus próprios cálculos. O fechamento da atividade envolveria uma reflexão sobre o consumo excessivo de energia e suas consequências ambientais do contexto social e ambiental do próprio educando, tornando-o comprometido e, se possível, transformar sua realidade e a forma como vê estas atividades diárias (Buffolo; Rodrigues, 2015).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A primeira aula foi aplicada no mesmo dia para ambas as turmas, com duração de 50 minutos cada. Na primeira turma, como havia aulas seguidas, foi possível abordar os dois temas no mesmo dia; já na segunda, foi necessário dividir em dois dias. Ambas as turmas demonstraram grande participação nas discussões, evidenciando como os impactos da exploração ambiental e dos avanços tecnológicos são cada vez mais percebidos na sociedade (Angotti; Auth, 2001). As escolas vêm incorporando temas que levam à análise crítica do uso das tecnologias, mas ainda é preciso aprofundar a reflexão sobre sua produção, beneficiários e impactos. Nesse sentido, a atividade proporcionou questionamentos relevantes por parte dos alunos, como dúvidas sobre cobranças de energia pelas companhias elétricas locais.

O tema abordado, por estar ligado ao cotidiano dos estudantes, gerou debates sobre tarifas e taxas de energia, mostrando como atividades contextualizadas estimulam o pensamento crítico e o prazer pela busca de respostas (Fagan; Porto; Jauris, 2011). O exercício envolvendo smartphones despertou grande interesse, e mostrou que o ensino sociocientífico deve ir além da explicação técnica, incluindo reflexões sobre as implicações sociais e ambientais desses dispositivos (Buffolo; Rodrigues, 2015). Um ponto importante foi a dificuldade em concluir a atividade, especialmente a que tratava do custo do banho. Essa situação, possivelmente causada pela inexperiência profissional, destaca o valor de programas como a Residência Pedagógica na formação docente, ao permitir o enfrentamento real dos desafios escolares.

CONSIDERAÇÕES

Ensinar é também um processo de aprendizagem contínua, e esta atividade evidenciou como temas do cotidiano tornam as aulas mais dinâmicas e interessantes para os alunos. Apesar dos desafios crescentes da docência, cabe ao professor se reinventar constantemente para promover a criticidade e conectar ciência e tecnologia à realidade dos estudantes. A prática revelou dificuldades que nem sempre são abordadas na teoria, como o tempo

limitado de aula e as respostas inesperadas dos alunos. Relatos como este mostram a importância de programas como a Residência Pedagógica, que possibilitam vivências reais em sala de aula durante a formação inicial, permitindo compreender os desafios e adquirir ferramentas para um ensino de ciências de qualidade nas escolas públicas.

REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. Ciência & Educação (Bauru), SciELO Brasil, v. 7, p. 15–27, 2001.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. 2016.
- BUFFOLO, A. C. C.; RODRIGUES, M. A. Agrotóxicos: uma proposta socioambiental reflexiva no ensino de química sob a perspectiva CTS. Investigações em Ensino de Ciências, v. 20, n. 1, p. 01-14, 2015.
- FAGAN, S. B.; PORTO, A. V. L.; JAURIS, I. Objetos de aprendizagem para o ensino de física: custo do banho e código de cores. Disciplinarum Scientia—Naturais e Tecnológicas, v. 12, n. 1, p. 159–170, 2011.
- NANI, A. P. S. et al. Ser protagonista - Física 3, 3º Edição. [S.l.]: Editora SM, 2016.
- SEARS, F. et al. Física 3 - Eletromagnetismo, 14º Edição. [S.l.]: Editora Pearson Education, 2016.

DESAFIOS E CONQUISTAS: A TRAJETÓRIA DA ESCOLA SESI SENAI CATALÃO/GO NA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE BIOLOGIA

Francielle Pajola Marques 1, Viviane Rodrigues Alves de Moraes 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/ PPGECM, franciellepajola@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/PPGECM, vivimoraes@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Olimpíada Brasileira de Biologia; Engajamento; Alfabetização científica; Ensino de Ciências.

CONTEXTO DO RELATO

A falta de interesse dos estudantes pelas Ciências, representa um dos principais desafios, capaz de comprometer o ensino de Ciências e a alfabetização científica e, por conseguinte uma formação crítica para o exercício da cidadania (Campagnolo, 2011). Nesse cenário, as Olimpíadas científicas aparecem como iniciativas motivadoras que podem ter impacto em todos os contextos educativos - formal, informal e não-formal – por despertar o interesse dos estudantes pelo estudo de conteúdos científicos (Campagnolo, 2011). A participação nas Olimpíadas, também permite aos estudantes a oportunidade de desenvolver habilidades tanto de interpretação textual quanto de raciocínio lógico, pensamento crítico e criatividade, por meio da resolução de provas teóricas, além da cooperação e trabalho em equipe (Neto e Medeiros, 2022).

Entre as iniciativas, destaca-se a Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB), como uma das competições científicas realizadas no Brasil que ocorre anualmente desde 2004 e, é voltada especificamente para estudantes do Ensino Médio (Oliveira et al., 2021). Seu principal objetivo é estimular o interesse ativo pelos estudos biológicos, estreitando os laços entre a universidade e o Ensino Médio, garantindo a redução do tempo de defasagem entre as inovações científico-tecnológicas e sua divulgação aos estudantes. Organizada pelo Instituto Butantan e apoiada pela Escola Superior do Instituto Butantan (ESIB), a OBB visa promover e disseminar o conhecimento nas áreas de Biologia, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico e científico dos participantes.

Desde 2018, participando desta competição com estudantes, apresento neste relato de experiência os desafios enfrentados ao longo dos últimos anos para consolidar a participação na OBB como cultura escolar da instituição em que atuo, buscando contribuir com a valorização da Ciência e engajamento dos estudantes no campo da Biologia.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A Escola SESI SENAI Catalão, situada no município de Catalão/GO, é uma instituição particular que alia o Ensino Médio à formação técnica, com o objetivo de preparar estudantes para os desafios e demandas da indústria. Em 2018, foi realizada a inscrição da Escola na OBB. No entanto, apenas alguns alunos com afinidade pela Biologia demonstraram interesse, e os resultados foram considerados insatisfatórios, sem aprovações na fase inicial. Esse cenário evidenciou a limitação do ambiente de sala de aula, com tempo restrito e um número de alunos que não

permitia uma abordagem aprofundada do extenso conteúdo de Biologia requerido para as provas, o que de certa forma prejudicava a participação efetiva dos estudantes nas competições.

Reconhecendo o potencial motivador de alguns estudantes e a necessidade de uma abordagem mais específica, foi proposta - e aceita pela gestão escolar - a implementação de treinamentos extracurriculares semanais, com duração de duas horas, que ocorreram nos espaços da instituição - ao longo de oito meses antes da prova que aconteceu em 2019 e, nos anos subsequentes. Desta forma, os alunos participantes passaram a ter acesso a uma abordagem diversificada que permitiu o contato com conteúdo específicos e atuais por meio de experimentos, resolução de provas anteriores, explanações de tópicos especiais, debates sobre situações envolvendo Biologia, além de jogos e gincanas que visavam facilitar um envolvimento mais profundo com a disciplina.

Rocha et al., (2016), afirma que, por incentivar a busca por conhecimentos, a criatividade, a inventividade e a humanidade, as Olimpíadas se constituem como uma das possíveis soluções para os problemas atuais da educação brasileira. Sendo uma oportunidade extracurricular, conforme ressaltado por Quadros et al., (2010) e Calazans (2014), as Olimpíadas científicas promovem o desenvolvimento de habilidades intelectuais, afetivas e sociais na educação e, esse envolvimento com a Olimpíada, permite aos estudantes o contato com a alfabetização científica, assim, eles passam a entender o processo de investigação e método científico, bem como seu impacto na sociedade (Queiroz et al., 2011).

Apesar das oscilações, observadas na Tabela 01, é possível notar um aumento significativo no número de alunos da instituição que participaram da 1ª Fase da Olimpíada, bem como dos estudantes classificados para as fases subsequentes, quando comparado com 2018.

Tabela 1. Participações e classificações dos estudantes da Escola SESI SENAI Catalão nas fases da OBB (2018–2025)

Ano¤	Fase·01¤	Fase·02¤	Fase·03¤
2018¤	20¤	0¤	Não·era·realizada¤
2019¤	30¤	2¤	Não·era·realizada¤
2020¤	23¤	3¤	Não·era·realizada¤
2021¤	31¤	2¤	1¤
2022¤	41¤	5¤	1¤
2023¤	22¤	3¤	0¤
2024¤	72¤	3¤	1¤
2025¤	34¤	6¤	0¤

Elaborado pela autora, 2025.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Apesar dos desafios enfrentados, tais como a pandemia da COVID-19, a minha licença-maternidade em 2021, a mudança na metodologia de ensino (Novo Ensino Médio) e a redução da carga horária do projeto para 40 horas anuais a partir de 2022 foi possível observar avanços significativos. O número de inscritos na Fase 1 saltou de 20 alunos em 2018 para 72 em 2024, e 2025 registrou-se o melhor desempenho da escola na Fase 2. Além disso, a classificação de alunos para a Fase 3 da Olimpíada em três anos distintos (2021, 2022 e 2024) indica a efetividade da proposta extracurricular, mesmo com limitações.

Outro ponto importante foi o efeito multiplicador gerado pela participação dos estudantes, pois aqueles mais interessados no projeto passaram a convidar colegas para participar. Outros alunos, inclusive aqueles com dificuldades nessa área, se propuseram a integrar o projeto para melhorar seus aproveitamentos bimestrais ou para obterem resultados satisfatórios em avaliações externas, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e simulados realizados pela rede de ensino. A valorização das conquistas dos alunos por meio da entrega dos certificados (de participação e de honra ao mérito) também se mostrou um fator motivador, reforçando o sentimento de reconhecimento e impulsionando o engajamento dos estudantes nos anos seguintes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que a proposta de participação na OBB tem proporcionado resultados positivos, tanto em termos quantitativos (maior participação e número de classificados) quanto qualitativos (engajamento, valorização da ciência, reconhecimento do esforço individual). Como professora responsável, a preparação para a OBB exigiu planejamento, atualização de conteúdos e adaptação de metodologias, fortalecendo minha formação para a atuação como mediadora do conhecimento e incentivadora do protagonismo dos estudantes. Mesmo com recursos limitados, é possível promover uma cultura de valorização da ciência e do conhecimento, desde que exista intencionalidade pedagógica, continuidade das ações e estratégias motivadoras alinhadas com os interesses dos estudantes. Além disso, reafirma-se a importância de iniciativas que ampliem o acesso à alfabetização científica e contribuam para a valorização da ciência no contexto escolar.

REFERÊNCIAS

- CALAZANS, M. V. F. Proposta de Implantação do Centro Preparatório para Olimpíadas de Matemática. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, 2014.
- CAMPAGNOLO, C. N. O Caráter Incentivador das Olimpíadas de Conhecimento: Uma Análise Sobre a Visão dos Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronática sobre a Olimpíada. 2011. 71 f. Monografia (Graduação em Física) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.
- NETO, M. de A.; MEDEIROS, R. M. da S. A (não) participação discente em olimpíadas científicas e a formação acadêmica: uma análise sobre a opinião estudantil do ifrn-paas. Anais VIII CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2022.
- OLIVEIRA, W. C.; DINIZ, A. R. K.; FAVARETTO, J.; SANTOS, E. C., ALVES, A. A. OLIVEIRA, D.; FREITAS, A. C. V. Olimpíadas Brasileiras de Biologia: conteúdos e competências exigidos. Revista Thema. v.19, n. 1, p. 53-70, 2021.
- QUADROS, A. L. de; FÁTIMA, A. de; SILVA, D. C. da; ANDRADE, F. P. de; SILVA, G. de F.; ALEME, H. G.; OLIVEIRA, S. R. Aprendizagem e Competição: A Olimpíada Mineira de Química na Visão dos Professores de Ensino Médio. Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências, v.10, n.3 p. 125-136, 2010.
- QUEIROZ, R. M. de; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. dos, S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. de. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências, [S.l.], v. 4, n. 7, p. 12-23, abr. 2011.
- ROCHA, T. O.; CARVALHO, E. V.; CARVALHO, L. de O.; AMARAL, C. E. S.; SANTOS, P. A. As olimpíadas científicas no desenvolvimento da educação brasileira. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016.

CLUBE DO LIVRO: INCENTIVO À LEITURA E FORMAÇÃO CRÍTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sonia Aparecida Faleiros Almeida 1, Wendel de Brito Silva 2

1 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGED-UFU, soniafaleiros@ufu.br; 2 Professor de Educação Básica- MG, Mestrando – UNIUBE, prof.wendelbrito@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS:

Palavras-chave: Leitura; Protagonismo; Formação leitora; BNCC; Clube do livro

CONTEXTO DO RELATO

No ano de 2023, nasceu a ideia de incentivar a leitura entre os/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do município de Uberlândia. Em consonância com os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), que assegura, em seu artigo 35, a formação básica do cidadão/ã, o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, com ênfase na leitura e na compreensão dos conteúdos. O projeto surgiu da necessidade de promover o hábito de leitura entre os/as estudantes, buscando desenvolver competências leitoras, a autonomia intelectual e a formação de sujeitos críticos, como propõem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG). A proposta está fundamentada na perspectiva de Colomer (2007), que defende a leitura como uma prática ativa de construção de sentidos e mediação pedagógica.

O incentivo à leitura é fundamental para a formação de sujeitos críticos, criativos, reflexivos e participativos. A ausência do hábito de leitura entre adolescentes compromete o desenvolvimento da linguagem, da argumentação, da comunicação efetiva e da autonomia intelectual e cultural. Diante dessa realidade, o Clube do livro surgiu como resposta à necessidade de criar um espaço de encontro, diálogo e troca de experiências literárias entre os/as estudantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A leitura literária deve ser vivida como prática cultural e formativa. Como afirmam Zilberman e Lajolo (1986, p.13), "a leitura deve ser vivida como uma prática cultural que amplia a visão de mundo do sujeito." Além disso, segundo Teresa Colomer (2007, p.58), "ler não é apenas decifrar palavras, mas compreender, sentir, interpretar e construir sentidos em diálogo com o texto". O projeto tem fundamento nas pesquisas das autoras citadas e está em consonância com o que regem os documentos oficiais.

A proposta emergiu de uma reunião entre a equipe gestora da escola, representada pelo vice-diretor, a bibliotecária e a professora de Língua Portuguesa. Dessa parceria, nasceu o Clube do livro, uma iniciativa que visou fomentar o protagonismo estudantil, a valorização da leitura literária e o desenvolvimento das competências gerais da BNCC, especialmente:

(EF69LP18): Ler, de forma autônoma e crítica, obras da literatura nacional e internacional, desenvolvendo apreciação estética, empatia e compreensão do mundo;

(EF69LP23): Participar de situações de intercâmbio oral, como rodas de conversa e debates, respeitando normas de interação;

(EF69LP26): Utilizar recursos linguísticos e estratégias argumentativas adequadas para defender ideias em situações de exposição oral (BNCC, 2017, p. 145).

Antes do convite formal aos/às participantes, cartazes foram distribuídos pela escola, despertando a curiosidade e o interesse dos/as estudantes. A primeira turma foi escolhida pela equipe organizadora com base na frequência à biblioteca nos primeiros meses do ano, mas com o cuidado de equilibrar leitores/as assíduos/as e iniciantes. Assim, cinco estudantes foram selecionados/as, e cada um/a convidou mais um/a colega, totalizando dez participantes.

Para o primeiro encontro, preparamos três momentos, assim divididos: 1) a partilha dos objetivos do projeto e escuta sensível sobre as expectativas individuais; 2) no segundo, houve a escolha das obras a serem lidas; e, 3) e para o terceiro, houve uma roda de conversa em que cada estudante contou sobre suas expectativas com tais vivências enquanto se deliciavam de um gostoso café com bolo quentinho. Nesse último momento o que presenciamos foi revelador. Os/as estudantes demonstraram surpresa e satisfação ao perceberem que compartilhavam interesses similares com outros/as colegas e as trocas de experiências a partir das leituras. O ambiente e as conversas favoreceram o sentimento de pertencimento e incentivou o protagonismo juvenil, conforme propõe o CRMG, que destaca a construção de sujeitos participativos em práticas de leitura significativas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Durante os encontros quinzenais, não ficou definido um título específico a ser lido por todos/as devido à limitação do acervo da biblioteca, que à época, ainda estava precário. Ainda assim, os/as estudantes discutiram suas leituras individuais, ampliando repertórios, habilidades argumentativas e a escuta ativa e sensível, que está em consonância com as competências gerais da BNCC (p. 357), como: as competências quatro e sete, que visam utilizar diferentes linguagens para se expressar e partilhar informações, que têm como objetivo "desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de argumentar com base em fatos e dados confiáveis", com focos na comunicação e argumentação.

Com o passar dos meses, observamos um aumento na frequência à biblioteca, bem como o fortalecimento dos vínculos entre os/as participantes. Os debates se tornaram mais profundos, favorecendo o desenvolvimento da oralidade, da escuta e da capacidade de síntese – aspectos fundamentais das competências da área de Linguagens da BNCC e do componente de Língua Portuguesa no CRMG, que reconhecem a leitura como prática social essencial à formação dos/as estudantes. Para Freire (1981, p. 9) "A compreensão do texto a ser alcançada por sua leitura crítica implica a percepção das relações entre o texto e o contexto". Desse modo, como ele, buscamos educar para a criticidade e porque acreditamos que a "leitura de mundo precede a leitura da palavra" (Freire, 1981, p. 7).

Com o encerramento do ano letivo, não foi possível incluir novos/as participantes, mas o sucesso da proposta levou à sua consolidação na escola. A ideia foi apresentada ao colegiado e incorporada ao Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, fato que garante a continuidade do Clube do livro nos próximos anos letivos.

CONSIDERAÇÕES

O projeto Clube do livro revelou-se uma ação significativa na promoção da leitura entre os/as estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, fortalecendo vínculos, ampliando repertórios e desenvolvendo competências essenciais previstas na BNCC e no CRMG. Ao estimular o protagonismo juvenil e a formação de leitores/as críticos/as, a iniciativa contribuiu para tornar a escola um espaço acolhedor, participativo e comprometido com a formação integral dos/as estudantes.

O Clube do livro consolidou-se como um espaço potente de formação leitora, promovendo engajamento, escuta e reflexão entre os/as estudantes, pois, ao valorizar a leitura compartilhada, o projeto contribuiu para a formação integral dos/as estudantes participantes, conforme propõem Freire (1994) e Zilberman (1986). Sua incorporação ao PPP da escola garantiu continuidade e reconhecimento institucional possibilitando o engajamento das próximas turmas, fortalecendo a leitura como direito e como ferramenta de transformação pessoal e social. Essa experiência demonstra a importância de projetos de leitura que vão além da sala de aula, promovendo a integração entre escola, a biblioteca e o currículo, com vistas a fortalecer práticas leitoras significativas, como previsto na legislação educacional vigente e nas diretrizes curriculares nacionais e estaduais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 30 jun. 2025.
- COLOMER, Teresa. Andar entre livros: a leitura literária na escola. São Paulo: Global, 2007.
- FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1981.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Currículo Referência de Minas Gerais: Ensino Fundamental - Anos Finais. Belo Horizonte: SEE-MG, 2018. Disponível em: https://www.curriculomg.educacao.mg.gov.br. Acesso em: 30 jun.2025.
- ZILBERMAN, Regina; LAJOLO, Marisa. A formação da leitura no Brasil. São Paulo: Ática, 1986.

APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA VIGOTSKIANA: UMA ABORDAGEM TEÓRICA

Juliana Magalhães de Brito Vianna 1, Roberto Valdés Puentes 2

1 Universidade Federal de Uberlândia - juliana.vianna@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia - robertovaldezpuentes@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Aprendizagem Coletiva; Aprendizagem Individual; Desenvolvimento; Processo; Assimilação.

CONTEXTO DO RELATO

O presente texto é fruto de parte de minha dissertação de Mestrado e tem por objetivo um resgate histórico do termo aprendizagem na perspectiva vigotskiana. Em uma abordagem contextual das instituições brasileiras de ensino, acreditamos que elas deveriam espaços que prezem pela equidade e pela eficácia na aprendizagem dos alunos que estudam. No entanto, a forma como a escola funciona não é ingênua e sem propósito; pelo contrário, é no geral tradicional e autoritária, organiza os tempos e os espaços de modo a impor um único ritmo de aprendizagem.

Em tal sentido, venho por meio deste artigo, contextualizar as ideias de L.S.Vigotski no que diz respeito à aprendizagem em contextos escolares.

Qual o lugar e o papel da aprendizagem e da educação no desenvolvimento humano? Para isto, propomos a análise de pesquisas que fazem uma análise sobre as diferentes concepções de aprendizagem: aprendizagem coletiva e aprendizagem individual.

A Teoria da Aprendizagem Desenvolvimental surgiu na ex-União Soviética a partir da segunda metade da década de 1950, associada à pedagogia, filosofia, e, em especial à psicologia cultural-histórica da atividade. A partir das pontuações e conceitos, o objetivo deste trabalho é mostrar que, no interior da perspectiva histórico-cultural e do enfoque de L. S. Vigostki, não existe apenas um único processo de aprendizagem, mas dois: aprendizagem coletiva e aprendizagem individual. O primeiro é um processo externo, social e interpsíquico que acontece na atividade coletiva; o segundo, se dá na atividade individual como processo interno, individual e intrapsíquico. Assim, o desenvolvimento da aprendizagem coletiva gera a atividade individual que é resultado do processo de assimilação.

Desse modo, podemos entender que o desenvolvimento é pré-requisito para a aprendizagem significativa, mas também seu produto ou resultado. Vigostki (1935/2024) estabelece a tese de que a aprendizagem adequadamente organizada deve vir primeiro que o desenvolvimento estabelecendo as condições para que esse aconteça.

Analisam-se, então, duas tipologias: (a) uma elaborada, na década de 1930, por L.S.Vigotski e; (b) outra elaborada por V. V. Davidov na década de 1990. Trata-se das teses fundamentais do pensamento destes autores representativos da teoria de aprendizagem coletiva desenvolvimental e da teoria da aprendizagem individual, assim como uma reflexão sobre as aprendizagens que leve ao desenvolvimento dos conceitos teóricos e das características humanas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A partir do tema proposto, iremos fazer um resgate histórico do termo aprendizagem na perspectiva vigotskiana, a partir de um planejamento sistemático da revisão bibliográfica.

Definição do Objetivo da Revisão

Identificar como o conceito de "aprendizagem" foi desenvolvido e reinterpretado ao longo do tempo com base na teoria de Vigotski e seus continuadores como: Luria (1925), Leontiev (1920) e Davidov(1990). Entender que, para Vigotski, a aprendizagem é um processo social e mediado que precede e impulsiona o desenvolvimento.

É crucial entender os conceitos que servem como ponte entre a teoria e a prática:

▪ Mediação: O ser humano não interage diretamente com o mundo, mas por meio de "instrumentos" ou "signos". Na escola, os mediadores primários são o professor, os colegas e a linguagem (oral, escrita, matemática, artística).

▪ Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): Este é o conceito mais importante. É a distância entre o que um aluno consegue fazer sozinho (desenvolvimento real) e o que ele é capaz de fazer com a orientação de um parceiro mais capaz (desenvolvimento potencial). A escola deve operar sempre na ZDP do aluno, não no que ele já domina.

▪ Interação Social: A aprendizagem ocorre primeiro no plano social (entre pessoas) e depois é internalizada, tornando-se intrapsicológica (dentro do indivíduo). "Aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas."

▪ Funções Psicológicas Superiores: Capacidades como memória voluntária, pensamento lógico, atenção focada e planejamento são desenvolvidas através das interações sociais e da apropriação da cultura, e não são inatas.

CONSIDERAÇÕES

A teoria de Lev S. Vigotski (décadas de 1920-1930), importante psicólogo russo, trouxe uma abordagem bastante inovadora para entender como aprendemos. Para ele, a aprendizagem não acontece de forma isolada, mas sempre em um contexto social e cultural caracterizado pela atividade e pelo diálogo. Nesse sentido, ele destacou a relevância do ambiente, da interação com pessoas mais experientes e do uso de ferramentas culturais nesse processo como, por exemplo, a linguagem.

Desse modo, a aprendizagem, na visão dele, é um processo ativo, mediado por esses fatores sociais e culturais já mencionados, e não apenas uma forma passiva de aquisição de conhecimentos.

Sistematizando, o resgate histórico do termo aprendizagem na perspectiva vigotskiana mostra uma mudança de foco: de uma visão mais individual e mecânica para uma compreensão mais social, dinâmica e mediada pelo contexto cultural.

Relacionar Vigotski com as práticas escolares é defender uma escola ativa, interacionista e dialógica. É abandonar a ideia do aluno como uma "tábula rasa" a ser preenchida e abraçar a visão de que a aprendizagem é um processo colaborativo de construção de significados, onde o professor é o arquiteto de ambientes de aprendizagem ricos em mediação e interação.

A pergunta central deixa de ser "O que o aluno aprendeu sozinho?" e passa a ser "O que ele é capaz de aprender com e através dos outros?". Essa mudança de foco revoluciona completamente o planejamento, a execução e a avaliação do trabalho em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- DAVIDOV, V. V. A história do ensino desenvolvimental (O sistema D. B. Elkonin V. V. Davidov) Parte 2. **BBBBBBB** № 3, 1997. Disponível em: http://www.experiment.lv/rus/biblio/vestnik_3.htm
- LEONTIEV, A. N. Problemas do desenvolvimento da psique. Moscou: Editora da Academia de Ciências Pedagógicas da RSFSR, 1959.
- PUENTES, R. V. Ensino desenvolvimental: a teoria da atividade de estudo de V. V. Davídov e D. B. Elkonin. In: AMATAL, C. T.; MOURA, J. G. (Orgs.). O saber e as práticas pedagógicas no século XXI: questões em debate. Curitiba: Editora CRV, 2015, p. 167-186.
- PUENTES, R. V.; AMORIM, P. A. P.; CARSOSO, C. G. C. V. V. Repkin: vida, pensamento e obra de um dos principais representantes da didática desenvolvimental da atividade. IN: PUENTES, R. V.; LONGAREZI, A. M. (Orgs.). Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Livro III. Uberlândia: Edufu, 2016, p. 1-35.
- VIGOTSKI, L. S. Desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Moscou: Editorial da Academia de Ciências Pedagógicas da RSFSR, 1960.
- VIGOTSKI, L. S. Psicologia pedagógica. 3ª edição. Moscou, 1996. VIGOTSKI, L. S. Obras completas. Vol. 2. Moscou: Pedagógica, 1982. VIGOTSKI, L. S. Obras completas. Vol. 3. Moscou: Pedagógica, 1983.
- VIGOTSKI, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 103-118.
- VIGOTSKI, L. S. Desenvolvimento mental das crianças no processo de aprendizagem coletiva. In: Puentes, Roberto Valdés, Rosa Gevorkovna Nurijanyan. Coleção Biblioteca Psicopedagógica e Didática, Série Ensino Desenvolvimental. V. 5, 1º. ed. São Carlos: Pedro e João Editores, 2024. 305 p.

GEOMETRIA E A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO ENSINO: UM ESTUDO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS JUNTO AO CENTRO BRASILEIRO DE REFERÊNCIA EM PESQUISA SOBRE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA – CREPHIMAT

Luana Pimenta 1, Cristiane Coppe 2

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UFU – PPGECM/UFU, luana.pimenta@ufu.br; 2 Docente do ICENP/PPGECM/UFU e pesquisadora do NUPEm/UFU, criscopp@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Geometria; Ensino de Matemática; Matemática; História da Matemática.

INTRODUÇÃO

Este estudo surgiu a partir do interesse da primeira autora sobre o ensino e a aprendizagem de Geometria Espacial e sobre os sólidos, principalmente poliedros regulares. Na graduação, ela realizou pesquisas sobre Geometria Espacial para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Matemática na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) intitulado "Poliedros Regulares e Semirregulares". O trabalho foi na área da matemática pura, em que se apresentam definições de polígono, poliedro, poliedro regular e semirregular, além de apresentar fórmulas, demonstrações, provas e as construções dos poliedros que a autora construiu utilizando o software Geogebra.

A partir da experiência inicial da primeira autora com a temática da geometria espacial na graduação, houve a motivação de dar continuidade nas pesquisas do mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática da UFU – PPGECM/UFU, iniciando a primeira etapa com um levantamento bibliográfico dos resumos das dissertações encontradas no Centro Brasileiro de Referência em Pesquisa sobre História da Matemática (Crephimat), buscando trabalhos a partir da palavras-chave Geometria, procurando investigar aproximações com a História para o Ensino da Matemática. Elegeu-se o Crephimat para a busca das dissertações envolvendo o campo temático da pesquisa pelo fato de ser um Centro Virtual de referências, desenvolvido a partir de dois projetos financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que disponibiliza informações sobre as produções de pesquisas em História da Matemática realizadas no Brasil, publicações e materiais didáticos relativos a esta temática de estudos científicos.

Este primeiro movimento do projeto de pesquisa, junto ao site do Crephimat (https://www.crephimat.com.br/), evidenciou produtos educacionais que aproximaram os temas Geometria, ensino e História da Matemática, os quais apresentaremos neste trabalho, buscando compreender, a partir de pesquisas brasileiras, as perspectivas do ensino da Geometria e suas contribuições para o ensino de matemática em um contexto histórico. Neste sentido, este trabalho, de abordagem qualitativa do tipo Estudo bibliográfico, apresentará as primeiras percepções acerca dos dados levantados, buscando oferecer contribuições de relevância para a discussão da presença da Geometria e da História para o Ensino da Matemática a partir dos produtos educacionais mapeados no Crephimat.

DIALOGANDO COM OS DADOS EM CAMINHOS TEÓRICOS

No levantamento de produtos educacionais envolvendo a geometria, buscou-se evidenciar as quatro finalidades que D´Ambrosio (2021) aponta como principais para a História da Matemática:

> 1) para situar a Matemática como uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e os hábitos, e como tal diversificada nas suas origens e na sua evolução; 2) para mostrar que a Matemática que se estuda nas escolas é uma das muitas formas de Matemática desenvolvidas pela humanidade; 3) para destacar que essa Matemática teve sua origem nas culturas da antiguidade mediterrânea e se desenvolveu ao longo da Idade Média e somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio e, para saber que desde então foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas, se tornou indispensável em todo o mundo em consequência do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico, e 4) avaliar as consequências socioculturais dessa incorporação (D'Ambrosio, 2021, p. 46)

Os pesquisadores Miguel e Miorim (2004) apontam que há uma vertente de autores que compreendem que apenas a exposição de conteúdo não mobiliza reflexões históricas, defendendo a importância da História da Matemática no processo de ensino e de aprendizagem da matemática. Acerca dos produtos educacionais, eles constituem a materialização do diálogo entre o conteúdo específico e a prática pedagógica, tornando-se o elemento mais importante da modalidade profissional dos mestrados e doutorados no Brasil. Segundo Moreira (2004), o trabalho final desse tipo de pós-graduação deve ser:

> [...] aplicada, descrevendo o desenvolvimento de processos ou produtos de natureza educacional, visando a melhoria do ensino na área específica, sugerindo fortemente que, em forma e conteúdo, este trabalho se constitua em material que possa ser utilizado por outros profissionais. (Moreira, 2004, p. 134).

DOS PRODUTOS EDUCACIONAIS

Na investigação foram encontradas sete dissertações de mestrados profissionais, no período de 2013 a 2020, que envolvem o tema geometria no site do Crephimat. Dos produtos mapeados obteve-se os seguintes tipos de produtos educacionais: caderno de atividades, sequência de atividades, almanaque no formato de histórias em quadrinhos, sequência de vídeos e atividades e guia para professores.

Os temas que envolviam a geometria encontram-se em contextos diversos e em diferentes níveis de ensino. Um produto educacional aplicado no Ensino Fundamental, três no Ensino Médio e três do Ensino Superior.

As vertentes exploradas nos produtos educacionais envolveram a geometria analítica, geometria euclidiana e não euclidiana e aplicações de geometria euclidiana no software Geogebra.

A História da Matemática foi abordada em diferentes concepções para o ensino da geometria, envolvendo duas finalidades apontadas por D´Ambrosio (2021), as finalidades de "mostrar que a Matemática que se estuda nas escolas é uma das muitas formas de Matemática desenvolvidas pela humanidade" e para "destacar que essa Matemática teve sua origem nas culturas da antiguidade mediterrânea e se desenvolveu ao longo da Idade Média e somente a partir do século XVII se organizou como um corpo de conhecimentos, com um estilo próprio e, para saber que desde então foi incorporada aos sistemas escolares das nações colonizadas, se tornou indispensável em todo o mundo em consequência do desenvolvimento científico, tecnológico e econômico".

CONSIDERAÇÕES

O estudo mostrou que existem diferentes formas de articular a Geometria e a História da Matemática no ensino. Essas produções evidenciam a preocupação em aproximar a Matemática escolar de suas origens históricas e culturais, contribuindo para ampliar a compreensão crítica dos estudantes sobre os conhecimentos geométricos. Assim, a investigação reforça a importância da integração entre conteúdo específico e História da Matemática na prática pedagógica, bem como o potencial dos produtos educacionais como instrumentos de transformação na formação docente e no trabalho em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- D'AMBROSIO, U. A interface entre história e matemática: uma visão histórico pedagógica. Revista História da Matemática para Professores, Natal, v. 7, n. 1, p. 41-64, 2021.
- MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. História na Educação Matemática: propostas e desafios, 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2004.
- MOREIRA, M. A. O mestrado profissional em ensino. Revista Brasileira de Pós-Graduação, Brasília, v. 1, n. 1, p. 131-142, jul. 2004.

A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Benjamin Crema Neto 1, Esdras Viggiano 2

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro/Departamento em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias, esdras.viggiano@uftm.edu.br; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202410007@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: metodologias ativas; aprendizagem baseada em problemas; ensino de ciências e matemática.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Matemática, por estar historicamente vinculado à pedagogia tradicional, precisa ser repensado, e a proposição de alternativas é bem-vinda. Uma das alternativas que têm sido apresentadas são as metodologias ativas, entre as quais se destaca a Aprendizagem Baseada em Problemas (Problem-Based Learning – PBL), versátil e inovadora, que coloca o estudante como protagonista do processo de ensino-aprendizagem, ao posicioná-lo como solucionador de um problema real ou simulado (Souza; Dourado, 2015).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O presente trabalho consiste em um levantamento bibliográfico sobre a utilização da metodologia ativa ABP no ensino de Ciências e Matemática. Os trabalhos que embasaram a análise foram selecionados no Portal de Periódicos da CAPES, a partir de uma busca com as palavras-chave Aprendizagem Baseada em Problemas, utilizando o conectivo booleano "e", o termo Ciências e os filtros: acesso aberto, revisão por pares, idioma português e recorte temporal dos últimos três anos. A pesquisa retornou 40 trabalhos, dos quais 13 foram considerados pertinentes para a análise. Foi realizado uma leitura com o objetivo de identificar as potencialidades, desvantagens e limitações da utilização dessa metodologia ativa no ensino de Ciências e Matemática.

O texto 02 destacou vantagens como "...foi possível notar que os discentes se mostraram bastante empenhados em buscar uma solução para o caso. A reunião dos estudantes em grupos possibilitou maior engajamento e discussões acerca da problemática do caso e cada grupo deu sua contribuição tanto de forma escrita como discursiva. (Silva et al, 2024, p.11)". Apesar de não apresentar desvantagens de forma explícita, algumas limitações foram destacadas, como "...alguns não assimilam que o uso de um método depende das características e das impurezas que a água apresenta. (Silva et al, 2024, p.13)" ou "estes desafios, destacamos a implementação de uma formação continuada de professores, bem como a exploração de temáticas, por meio de pesquisas, que associem ações do cotidiano com o Ensino de Química. (Silva et al, 2024, p.15)"

O texto 09 não relata um estudo prático da ABP, mas evidencia vantagens, não apresenta desvantagens e trata como limitações o fato de a ABP ser "...um tópico que requer um pouco mais de esforço por parte dos estudantes

para compreender e, por conseguinte, mais esforço dos professores para ensinar — esforço que, muitas vezes, é impraticável, devido à carga horária excessiva. (Gonçalves; Ferreira, 2023, p.16)"

No texto 13, não são apresentadas vantagens. Apresentam-se desvantagens pela ABP "...traz[er] consigo o esvaziamento dos currículos nas instituições de ensino superior. O esvaziamento acontece pela substituição de conteúdos por formas: conteúdos artísticos e científicos oriundos de processos temporalmente longos, de formação de profissionais cultos, ministrados sob atividade docente como processo criativo que articula múltiplos fatores, tornam-se dispersos e imprecisos por ementas que exploram temas genéricos e vagos, valorizados em abordagens aligeiradas por fórmulas didáticas preestabelecidas (Costa; Souza, 2024, p.6)". Além disso, a "...adoção do método de Aprendizagem Baseada em Problemas como estratégia fundamental para a formação docente reflete uma tendência acrítica. (Costa; Souza, 2024, p.7)"

ANÁLISE

Com o intuito de compreender melhor o conteúdo levantado, classificamos as informações selecionadas em categorias. Dentre as vantagens, destacam-se as seguintes categorias: Desenvolvimento de Habilidades, Processo de Ensino-Aprendizagem e Contribuições na Formação Docente.

As vantagens mais recorrentes nas categorias construídas foram a promoção do pensamento crítico e da autonomia, bem como o estímulo à colaboração e à criatividade, as melhorias no engajamento e na motivação dos estudantes, na aprendizagem de conceitos e no fortalecimento do protagonismo discente e benefícios para os professores, indicando maior capacidade reflexiva e inovação em suas práticas pedagógicas.

As desvantagens foram observadas em apenas um dos trabalhos analisados e que apesar de abordar a ABP, não a tinha como objeto central de estudo. As desvantagens identificadas foram agrupadas em uma única categoria, denominada Precarização do Ensino. Nessa categoria, observam-se críticas relacionadas à supervalorização do método em detrimento dos conteúdos curriculares, o que resulta em um esvaziamento do currículo; à adoção de uma concepção acrítica da ABP, que a considera um instrumento neutro, desconsiderando as questões sociais e políticas que envolvem o contexto educacional.

Nas limitações, foram consideradas três categorias: Planejamento e Execução, Limitações na Formação Docente e Estrutura, evidenciando-se limitações como a exigência de esforço e preparo tanto por parte dos estudantes quanto, principalmente, por parte dos docentes, a carência de recursos, como a ausência de formação continuada, o que compromete a familiaridade dos professores com a metodologia, e por fim, a dificuldade de compreensão de conceitos por parte dos estudantes, a ausência de apoio familiar e a presença de ambientes desfavoráveis à implementação eficaz da ABP.

CONSIDERAÇÕES

De forma geral, o expressivo número de trabalhos que evidenciam vantagens, bem como a diversidade dessas vantagens em comparação com os que apontam desvantagens, indicam que a ABP é uma ferramenta promissora e pode ser bem aproveitada para fins de ensino-aprendizagem. Entretanto, as desvantagens observadas e a contradição entre as categorias "Contribuições na Formação Docente" e "Limitações na Formação Docente" reforçam a necessidade de aprofundamento nos estudos sobre sua constituição, aplicação e, principalmente, sobre seus objetivos no contexto educacional.

Espera-se que este trabalho contribua para as discussões sobre o uso da ABP e sirva de subsídio para a reflexão sobre outras metodologias ativas, proporcionando, consequentemente, avanços para o campo do ensino de Ciências e Matemática.

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), nos projetos "Escola Pública na Universidade Pública", "As influências socioeconômicas no Exame Nacional do Ensino Médio", chamada 11/2022 (Apoio a Projetos de Extensão com interface com a pesquisa) e chamada 01/2021 (Demanda Universal), respectivamente.

REFERÊNCIAS

- SOUZA, S. C.; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. Holos, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 172–180, 2015.
- SILVA, M. R. G. da; ONOFRE, E. G.; DINIZ JÚNIOR, A. I. O ensino de Química a partir de problemas: um estudo de caso abordando a temática consumo de água em uma turma de 1º ano do Ensino Médio. Insignare Scientia, v. 7, n. 2, p. 1–20, maio/ago. 2024.
- GONÇALVES, T. M. N.; FERREIRA, T. M. Atividade didática sobre a adição e subtração de frações embasada na metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação Matemática Debate, v. 7, n. 13, p. 1–15, 2024.
- COSTA, L. P. da; SOUZA, I. G. L. de. Quando boas intenções se convertem em precarização: armadilhas na criação de uma universidade. Horizontes, v. 42, n. 1, e023141, 2023.

ALFABETIZAÇÃO HUMANIZADORA: BREVES CONSIDERAÇÕES

Edwiges Rezende Marto 1, Luiza Freitas Martins 2, Vilma Aparecida de Souza 3, Juliana Santos Souza 4, Vanilda Aparecida de Souza 5

1 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail: edwiges.marto@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail: luiza.freitas1@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Curso de Pedagogia-Faced-UFU/Pibid; e-mail:vilmasouza@ufu.br; 4 Escola Municipal Professor Oswaldo Vieira Gonçalves; e-mail: juliana.souza1@ufu.br; 5 Escola Municipal Professor Oswaldo Vieira Gonçalves; e-mail: vanisouzza@yahoo.com.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Alfabetização Humanizadora; Pedagogia; PIBID.

CONTEXTO DO RELATO

O presente resumo expandido tem como objetivo apresentar os estudos realizados a partir de uma das experiências realizadas no subprojeto Alfabetização, como parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido no curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Uberlândia, em parceria com o programa de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Dentre as ações realizadas no subprojeto Alfabetização, destaca-se o Seminário de Formação Docente que visa contribuir com a formação dos discentes de curso de Pedagogia e dos professores das escolas de educação básica, participantes do subprojeto Alfabetização, por meio de estudos realizados em formatos de minicursos, oficinas e mesas redondas, abordando temáticas relacionadas ao escopo do subprojeto. Dentre as atividades desenvolvidas no Seminário de Formação Docente, aconteceu o Minicurso Alfabetização Humanizadora. O minicurso foi realizado a partir do estudo da obra "Alfabetização humanizadora: princípios e funções de caracteres". Em relação aos encaminhamentos metodológicos para esse resumo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica acerca da temática Alfabetização Humanizadora.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O Subprojeto Alfabetização, desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Uberlândia, tem como objetivo contribuir com a formação inicial de estudantes do curso de Pedagogia, especificamente a partir de uma concepção de alfabetização que não se limita meramente ao ato mecânico de ler e escrever, mas compreendida como um processo de apropriação por parte da criança de uma forma de linguagem com sentido/significação. O Subprojeto Alfabetização desenvolve várias ações formativas tanto no contexto da escola de educação básica, como no interior da universidade. Dentre as atividades, insere-se o Seminário de Formação Docente que visa promover a formação inicial dos licenciandos e a formação continuada dos professores envolvidos no subprojeto em encontros de formação docente, abertos para participação de outros profissionais e estudantes externos. Tais estudos versam

sobre conteúdos propostos e das concepções teóricas que norteiam o processo de ensino e aprendizagem na alfabetização. Dentro da programação do Seminário de Formação Docente, composta por encontros mensais, foi realizado o Minicurso Alfabetização Humanizadora. O minicurso foi realizado a partir do estudo da obra "Alfabetização humanizadora: princípios e funções de caracteres". A seguir serão apresentadas breves considerações sobre a temática, a partir do estudo bibliográfico realizado, como parte das atividades do minicurso.

O QUE DEFINE A ALFABETIZAÇÃO HUMANIZADORA?

A alfabetização humanizadora é uma perspectiva que concebe o processo de leitura e escrita como parte intrínseca de uma formação humana mais ampla e contínua. Distanciando-se da mera aquisição de habilidades técnicas de decodificação, essa abordagem visa primeiramente à inserção cultural e ao desenvolvimento da capacidade crítica da criança na sociedade, utilizando a linguagem escrita como um instrumento de mediação. Conforme Buim Arena e Buim Arena (2024), "a linguagem escrita é um instrumento cultural mediador de trocas sociais, híbrido, composto por signos verbais e não verbais, que têm como fim a humanização e a formação da consciência". É nesse contexto de trocas significativas que o indivíduo se constitui.

Fundamentando-se na valorização da criança como protagonista ativa e criadora de significados, a alfabetização humanizadora acolhe a integralidade do aluno, respeitando sua cultura, ritmo e formas de expressão. Ela entende a leitura e a escrita como práticas sociais autênticas, com propósito e sentido real, distanciando-se de exercícios escolares mecânicos e descontextualizados. Nesse sentido, o texto assume um papel central como meio de troca e expressão de significados. Metodologicamente, essa abordagem prioriza a linguagem escrita em si, utilizando os caracteres - unidades gráficas autônomas que incluem letras, pontuações, espaços e outros sinais - como base do aprendizado, reconhecendo-os como manipuláveis e portadores de sentido. Essa concepção abraça a diversidade cultural e linguística das crianças, aceitando e integrando múltiplas maneiras de falar, pensar e registrar, sem exclusão daqueles que vivem intensamente suas próprias culturas.

REFLEXÕES SOBRE A ALFABETIZAÇÃO HUMANIZADORA

Adotar uma perspectiva humanizadora no processo de alfabetização implica repensar profundamente o papel da escola e o próprio sentido de ensinar a ler e escrever: para que alfabetizamos? A quem serve a escrita? Que tipo de leitor e escritor desejamos formar? A abordagem proposta por Buim Arena e Buim Arena (2024), fundamentada nas contribuições de Freire e Vigotski, rompe com práticas tradicionais que reduzem a linguagem escrita a um código técnico, desvinculado do contexto social e cultural dos sujeitos. Alfabetizar, nesse sentido, é muito mais do que juntar letras ou decifrar sons, é criar condições para que cada criança se reconheça como sujeito do mundo, com direito à autoria, à expressão e à participação plena na cultura escrita.Entre os principais potenciais pedagógicos desse método, destaca-se a possibilidade de formar sujeitos críticos, capazes de compreender o mundo à sua volta e de intervir nele por meio da linguagem. Ao colocar o texto e seus significados no centro do processo de ensino, e ao considerar os caracteres como unidades gráficas com sentido próprio, o método favorece uma alfabetização com significado, em que a criança entende não apenas como se escreve, mas porque se escreve e para quem se escreve. Isso dá lugar a práticas que respeitam os modos próprios de leitura e produção textual das crianças, reforçando a ideia de que toda linguagem é válida quando carregada de sentido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alfabetização humanizadora é uma resposta potente aos desafios históricos e persistentes da educação brasileira, especialmente diante de práticas que ainda reduzem a linguagem escrita à decodificação técnica e desconsideram a pluralidade dos sujeitos. Ao romper com essa lógica, essa abordagem propõe um caminho educativo que reconhece a diversidade como riqueza, valoriza a escuta ativa e posiciona as crianças como protagonistas no processo de construção do conhecimento. Mais do que um método, essa proposta representa uma escolha ética e política: a de acreditar que toda criança tem o direito de produzir sentidos, de narrar sua história e de ocupar, com sua própria linguagem, o espaço social. Afinal, ensinar alguém a escrever é também acreditar que toda pessoa tem algo a dizer e que sua voz merece ser lida e escutada.

Por fim, a participação no minicurso com a temática Alfabetização Humanizadora, como parte das atividades do PIBID, contribui de forma significativa na formação inicial das licenciandas, considerando a complexidade que envolve os processos de alfabetização, tornando-se imprescindível aos licenciandos a apropriação de conhecimentos didático-metodológicos específicos do professor alfabetizador.

REFERÊNCIAS

- ARENA, Adriana Pastorello Buim; ARENA, Dagoberto Buim. Alfabetização humanizadora: princípios e funções de caracteres. São Carlos: Pedro & João Editores, 2024.

O PENSAMENTO COMPUTACIONAL COMO MEDIADOR NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO TEÓRICO: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DE UM ESTUDO COM SCRATCH

Walyssom Miranda Medeiros 1, Fabiana Fiorezi de Marco 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Educação/ walyssom.medeiros@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Educação/ fabiana.marco@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Pensamento Computacional; Pensamento Teórico; Scratch.

INTRODUÇÃO

Ao considerarmos o contexto atual da educação, pesquisas sobre temas presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) têm se tornado cada vez mais frequentes. Dentre as diversas temáticas presentes no documento, pesquisas sobre o pensamento computacional buscam compreender como esse tema pode ser abordado em sala de aula (Navarro, 2021; Beleti Junior; Sforni, 2021; Baptista, 2024; Medeiros, 2024; Cardim; Moretti, 2024; Mattos, 2024).

Proposto inicialmente por Wing (2006) como uma estratégia de resolver problemas nos moldes de processos computacionais, o pensamento computacional transcende a mera programação, revelando-se uma abordagem mais abrangente. Fundamentado na Teoria Histórico-Cultural, esse conceito, para a Educação Matemática, enfatiza o desenvolvimento de competências cognitivas como raciocínio lógico, resolução de problemas e pensamento crítico, independentemente do uso de tecnologias digitais (Navarro, 2021).

Nesse sentido, o pensamento computacional, possibilita a objetivação e a generalização de conceitos, o que pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento teórico. Assim, este texto tem por objetivo investigar, a partir de uma dissertação de mestrado, como a utilização da plataforma Scratch em propostas que envolvem o Pensamento Computacional atua como mediadora para o desenvolvimento do Pensamento Teórico, sob a perspectiva histórico-cultural.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E PENSAMENTO TEÓRICO

De acordo com Navarro (2021), o pensamento computacional ainda é muito associado com o que se propõe para as Ciências da Computação, apenas considerando o pensamento algorítmico. Para a autora, o pensamento computacional pode ser compreendido como "[...] um processo de resolução de situações-problemas plugadas ou desplugadas, que englobam a interpretação e a organização de informações, a análise e a síntese, a generalização, a abstração e a produção de conhecimentos matemáticos [...]" (Navarro, 2021, p. 148).

Nesse sentido, "[...] intenta-se, no contexto escolar, avançar do pensamento teórico ao pensamento concreto, em uma relação dialética entre a abstração e a realidade concreta (nexos internos) (Navarro, 2021, p. 132). É, portanto,

justamente nessa superação de desafios concretos que os sujeitos são instigados a generalizar e a abstrair, lançando as bases para o desenvolvimento do pensamento teórico, caracterizado pela compreensão das relações essenciais e internas dos fenômenos. Dessarte, o pensamento teórico "[...] é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetivo-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas [...]" (Davídov, 1988, p. 125, tradução nossa)([...] es el processo de idealización de uno de los aspectos de la actividad objetal-prática, la reproducción, en ella, de las formas universales de las cosas [...] (Davídov, 1988, p. 125)..

Segundo Navarro (2021), por meio da resolução de problemas, o pensamento computacional permite o levantamento de hipóteses, o teste de soluções, verificar e corrigir erros, o que possibilita o desenvolvimento do pensamento teórico. Portanto, o pensamento computacional é um modo de pensar que, ao mediar as relações entre o sujeito e problemas mais complexos, possibilita a ele (o sujeito) abstrair, generalizar e raciocinar logicamente.

ANÁLISE DA DISSERTAÇÃO

Medeiros (2024) apresenta, em seu trabalho, algumas situações que foram trabalhadas em turmas de 2° ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual de Uberlândia, com o intuito de possibilitar o desenvolvimento do pensamento computacional utilizando a plataforma Scratch. Na análise das produções dos alunos, observou-se que, por meio do preenchimento das fichas de registro e da elaboração dos algoritmos no Scratch, os estudantes mobilizaram elementos do pensamento computacional, segundo os pressupostos de Navarro (2021).

As fichas evidenciaram a organização dos raciocínios, as estratégias adotadas e as reflexões diante das dificuldades encontradas, configurando-se como importantes registros do processo de desenvolvimento do pensamento teórico (Medeiros, 2024). Ainda, verificou-se a presença da dimensão resolução de problemas, na medida em que os alunos apresentaram movimentos dialéticos de interpretação, investigação e criação de estratégias durante do desenvolvimento das propostas. Este envolvimento evidencia um processo reflexivo e investigativo, no qual as produções foram marcadas pela busca por soluções e pela análise crítica dos procedimentos adotados, fortalecendo, assim, a apropriação do pensamento teórico no contexto do Ensino Médio (Medeiros, 2024).

CONSIDERAÇÕES

O presente estudo reitera a interconexão entre o Pensamento Computacional e o desenvolvimento do pensamento teórico, sob a ótica da Teoria Histórico-Cultural. A análise da dissertação de Medeiros (2024) demonstrou que as atividades com Scratch mobilizam processos cognitivos complexos nos alunos do Ensino Médio, evidenciados pela organização do raciocínio, estratégias e reflexões diante de desafios. Essa abordagem dialética impulsiona os estudantes da realidade concreta à abstração e à generalização, elementos que contribuem para a apropriação do pensamento teórico. Para futuras investigações, torna-se relevante investigar a formação de professores que utilizem o pensamento computacional no desenvolvimento do pensamento teórico na Educação Básica, fornecendo subsídios para novas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, Carlos Bruno de Freitas. Pensamento Computacional e Teoria da Atividade: uma proposta de formação continuada com professores de matemática. 2024. 258 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2024. Disponível em: https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4885?show=full. Acesso em: 18 jun. 2025.
- BELETI JUNIOR, Carlos Roberto; SFORNI, Marta Sueli de Faria. Possibilidades do Pensamento Computacional: um novo olhar teórico. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE 2021), 2021, On-Line. Anais do XXXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2021). Porto Alegre: SBC Open Lib, 2021. p. 943-952. Disponível em: https://doi.org/10.5753/sbie.2021.217364. Acesso em: 18 jun. 2025.
- CARDIM, Viviane Rocha Costa; MORETTI, Vanessa. O Pensamento Computacional na Educação Básica: uma compreensão a partir da teoria histórico-cultural. In: XIII SEMANA DA MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2024, Guarulhos. Anais da XIII Semana da Matemática e Educação Matemática – IFSP/Campus Guarulhos – XIII SEMAT - ISSN: 2965-5056. Guarulhos, 2024. p. 1-12. Disponível em: https://revista.gru.ifsp.edu.br/semat/article/view/218. Acesso em: 18 jun. 2025.
- DAVÍDOV, Vasili Vasilievich. La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación teórica y experimental. Moscú: Editorial Progreso, 1988.
- MATTOS, Francielle de. Pensamento computacional, pensamento teórico e currículo escolar à luz da teoria histórico-cultural. 2024. 195 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/21173. Acesso em: 18 jun. 2025.
- MEDEIROS, Walyssom Miranda. Proposta de trabalho sobre Pensamento Computacional com alunos do ensino médio: um estudo com a plataforma Scratch. 2024. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2024.389. Acesso em: 16 jun. 2025.
- NAVARRO, Eloisa Rosotti. O desenvolvimento do conceito de Pensamento Computacional na Educação Matemática segundo contribuições da Teoria Histórico-Cultural. 2021. 178 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15112. Acesso em: 18 jun. 2025.
- WING, Jeannette Marie. Computational Thinking. Communications Of The Acm, [S.l.], v. 49, n. 3, p. 33-35, mar. 2006. DOI: https://doi.org/10.1145/1118178.1118215. Disponível em: https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf. Acesso em: 02 jul. 2023.

UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA SOBRE TERRA E UNIVERSO: UMA SALA DE AULA CONCRETA

Bruna Gabriela Alves Maia 1, Esdras Viggiano 2

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, maiabrunagabriela@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM, esdras.viggiano@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: Sequência de Ensino Investigativa; Educação em Ciências; Terra e Universo.

CONTEXTO DO RELATO

Esse trabalho foi desenvolvido no planejamento das regências de aulas do estágio curricular supervisionado do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) em uma escola de Ensino Fundamental situada na periferia de Uberaba - MG, durante o final do ano letivo de 2024. Ele tem por objetivo compartilhar o processo de construção do plano de aula, para o ensino fundamental, pela estagiária.

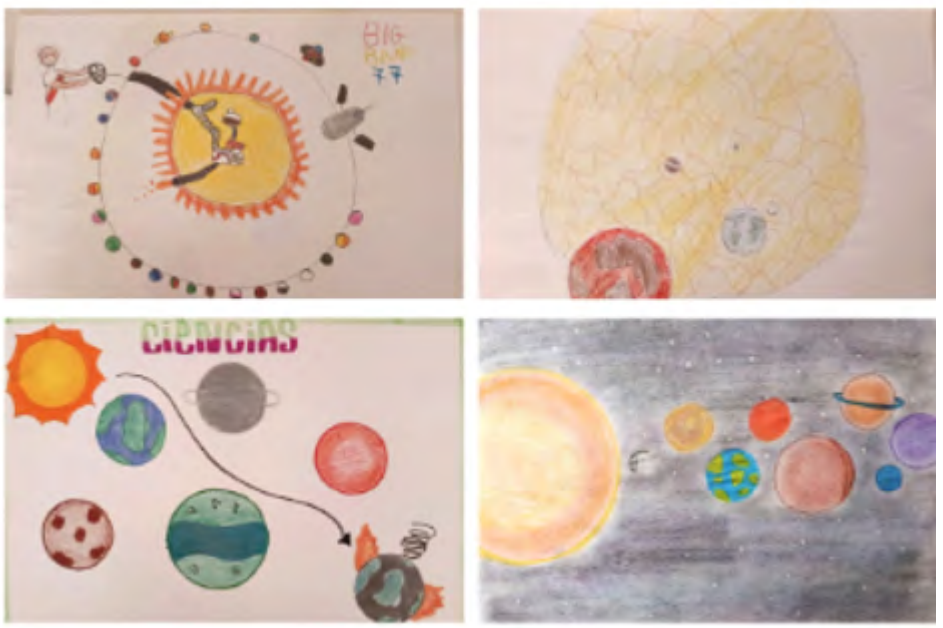
Para a elaboração do plano de aula, utilizamos o Ensino por Investigação (Munford; Lima, 2007; Carvalho; Sasseron, 2015). Alguns conhecimentos são construídos ao longo das gerações, transmitidos culturalmente. Temos vivido a quarta revolução tecnológica, com o aumento exponencial de informações, nem sempre verídicas, com isso os alunos têm uma gama de conhecimentos prévios sobre determinados assuntos tratados na escola (Barcelos et al., 2021). Em muitos momentos, se tem a transmissão de conhecimentos, e não uma compreensão destes. Nessa perspectiva, Sequência de Ensino Investigativa (SEI) aborda um dos tópicos do planejamento escolar, e proporcionar aos alunos oportunidade de utilizar seus conhecimentos prévios, discuti-los com os colegas e com o professor.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

De acordo com o planejamento da professora supervisora, que também segue Plano de Curso do Currículo de Referência do Estado de Minas Gerais – CRMG (Minas Gerais, 2024), a temática da aula seria Terra e Universo, abordando, principalmente, a composição e estrutura do sistema solar, a ordem de grandeza astronômica etc, em três turmas de 9º ano do Ensino Fundamental. Ao longo das discussões na disciplina de estágio, debatemos diversas vezes sobre como abordar conceitos, que parecem complexos, de Física para alunos do fundamental. A partir destes diálogos e da pesquisa em livros didáticos, o planejamento da aula consolidou-se com uma abordagem quase investigativa, com o intuito de compreender como os alunos desta faixa entendem nosso sistema solar.

A proposta foi os alunos utilizem seus conhecimentos prévios e sua criatividade, colocando numa folha de papel uma representação artística do Sistema Solar. Os alunos foram livres para representarem os tamanhos, formatos, ordem e cores de cada planeta, pois a intenção era de analisar a percepção dos alunos sobre a temática.

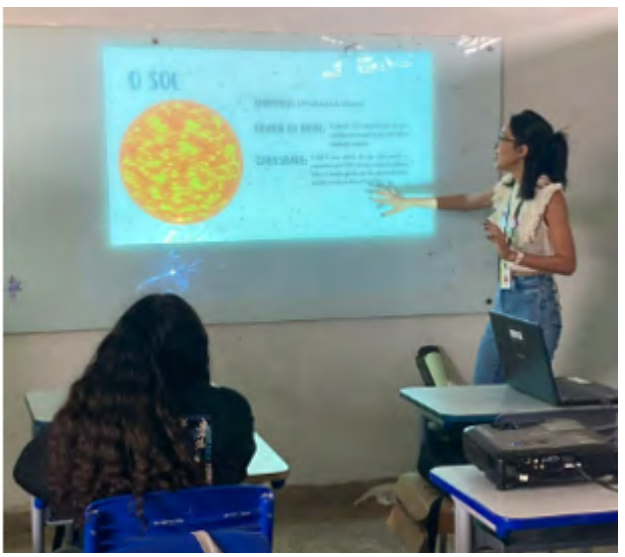
Figura 1: Representações artísticas do Sistema Solar de alguns alunos.



Fonte: acervo dos autores, 2024.

Conseguintemente, no fechamento da sequência, com o uso de slides e do quadro, foram apresentadas o conhecimento consolidado no livro didático. Enquanto nos slides estavam dispostas as informações de tamanho em relação à Terra, composição química, temperatura média e o período de rotação; no quadro foi desenhado o Sistema Solar junto aos alunos, se atentando à posição e ao tamanho. E para conclusão, com base nas informações dialogadas, a proposta incluiu também um conjunto de características que fazem da Terra um planeta habitável para os seres humanos.

Figura 2: Estagiária utilizando slides para o fechamento da sequência.



Fonte: acervo dos autores, 2024.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A atividade permitiu que os estudantes se envolvessem ativamente no processo, buscando formular e testar hipóteses, pesquisar conhecimentos em outras fontes, interagirem em grupo. No geral, eles gostaram da atividade e, de nossa parte, entendemos que o aprendizado nos parâmetros que planejamos.

Do ponto de vista da formação de professores, a atividade também foi relevante, uma vez que em conjunto com o orientador e com a supervisora, refletimos para que houvesse inovação e ao mesmo tempo fosse considerado o contexto concreto da sala de aula. Isto é, foi importante fomentar a curiosidade epistemológica (Nagamini, 2016) por meio de uma atividade investigativa, abordando o conhecimento científico numa perspectiva de humanização e colaboração entre os sujeitos. Uma das dificuldades enfrentadas foi organizar as curiosidades dos estudantes à serem sanadas, visto que eles se empolgaram com a atividade e trouxeram inúmeras inquietações ao mesmo tempo.

CONSIDERAÇÕES

O trabalho se mostrou relevante, pois os alunos gostaram e aprenderam com a sequência investigativa de ensino; a estagiária, pôde refletir e agir sobre a realidade concreta de uma escola pública; a professora supervisora e o professor orientador puderam aprender mais sobre atividades investigativas e colaboração entre universidade-escola. Este trabalho poderá contribuir com outros que intentem usar SEI.

REFERÊNCIAS

- BARCELOS, T. N.; DANTAS, D. M.; COTRIM JÚNIOR; D. F.; CAVALCANTE, J. R.; FAERSTEIN, E. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 45, p. 1-8, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.65. Acesso em: 14 ago. 2025.
- CARVALHO, A. M. P.; SASSERON, L. H. Ensino de Física por Investigação: Referencial Teórico e as pesquisas sobre as sequências de Ensino sobre Calor e temperatura. Ensino em Re-Vista, v. 22, n. 2, p. 249–266, 2015. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/34452/18275. Acesso em: 9 mar. 2023.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Currículo Referência de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2024. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg?start=1. Acesso em: 14 ago. 2025.
- MUNFORD, D.; LIMA, M. E. C. de C. Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo? ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências, v. 9, n. 1, p. 89–111, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/ZfTN4WwscpKqvwZdxcsT84s/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 14 ago. 2025.
- NAGAMINI, E. (org.). Questões teóricas e formação profissional em comunicação e educação. Ilhéus, BA: EDITUS, 2016. https://books.scielo.org/id/yc8gx

DA TABELA PERIÓDICA À REALIDADE BRASILEIRA: ENSINO DE QUÍMICA COM JÚRI SIMULADO SOBRE ANGRA 3

Rívia Arantes Martins 1, Renato José Fernandes 2

1 Secretaria de Estado de Educação/Escola Estadual Coronel Tonico Franco. rivia.martins@educacao.mg.gov.br; 2 Secretaria de Estado de Educação/Escola Estadual Odilon Behrens. renato.jose.fernandes@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Energia Nuclear; Júri Simulado; Química; Ensino Médio; Práticas Pedagógicas.

CONTEXTO DO RELATO

A proposta surgiu a partir da exibição de uma reportagem do programa Fantástico, transmitida em fevereiro de 2025, sobre a mineração de urânio em Caetité (BA), que apresentou diferentes perspectivas sobre a retomada das obras da Usina Nuclear de Angra 3. Por seu caráter atual e controverso, o tema se mostrou propício à articulação entre conteúdos químicos e questões sociais e ambientais. Considerando que o Brasil domina todas as etapas do ciclo do combustível nuclear — da extração ao enriquecimento e à geração de energia —, o debate ganha relevância nacional.A atividade foi realizada na escola no mês de maio de 2025, durante as aulas de Química.

Participaram da atividade cerca de 152 estudantes do 1º ano do Ensino Médio, organizados em quatro turmas, cada uma realizando sua própria simulação durante as aulas de Química. O ponto de partida foi o estudo do elemento urânio: sua localização na Tabela Periódica, propriedades radioativas e implicações no contexto energético. Essa abordagem integrou conceitos e argumentação, promovendo competências previstas na BNCC, como pensamento crítico, empatia, comunicação e uso de saberes científicos na análise de problemas reais.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade, fundamentada nos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2002), foi realizada durante as aulas de Química com turmas do 1º ano do Ensino Médio em uma escola pública de Minas Gerais. O objetivo foi articular conteúdos científicos à discussão sobre a retomada da Usina de Angra 3, incentivando reflexões críticas sobre seus aspectos químicos, ambientais e sociais.

Na primeira aula, os alunos analisaram o urânio (U) na Tabela Periódica, discutindo suas propriedades e radioatividade com mediação da professora, o que permitiu a construção do conceito. Na segunda, assistiram a uma reportagem sobre a mineração de urânio e organizaram-se em grupos para o júri simulado (acusação, defesa, especialistas, juízes, júri popular e moderador). Com fichas e roteiros, iniciaram pesquisas para embasar seus argumentos. Na terceira aula, ocorreu o júri simulado, com exposições, falas técnicas e deliberação do júri popular. Ao final, foi aplicado um questionário individual.

A docente também utilizou uma ficha avaliativa com oito critérios (participação, clareza, uso de conceitos, ética, escuta, fundamentação, interação e síntese), avaliados em quatro níveis. As imagens registram momentos da pesquisa e do júri, evidenciando o engajamento discente e o potencial da Química ao dialogar com temas reais.

Figuras 1, 2 e 3: Alunos na sala de informática e no Júri Simulado no laboratório de informática.



Fonte: Acervo da autora.

Durante o processo, observou-se que os estudantes participaram ativamente da busca de informações, elaborando slides para apoiar as apresentações e discutindo os conteúdos em grupo. Muitos utilizaram referências de fontes oficiais, registradas nos próprios slides, o que demonstrou cuidado em fundamentar seus argumentos. Essa postura, aliada à cooperação entre os colegas e à participação efetiva em todas as etapas, caracterizou o alto nível de envolvimento ao longo da atividade.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Os questionários aplicados ao final da sequência revelaram que 89% dos alunos não possuíam conhecimentos prévios sobre o funcionamento das usinas nucleares ou o ciclo do combustível nuclear. Após o júri simulado, 94% afirmaram ter ampliado sua compreensão, demonstrando aprendizado sobre os usos do urânio, os riscos da radioatividade e os aspectos envolvidos na geração de energia nuclear no Brasil.

As respostas discursivas evidenciaram que a atividade favoreceu tanto o domínio conceitual quanto a formação de posicionamentos críticos diante de uma temática complexa e atual. Entre os relatos, destacam-se: "agora sei que o urânio está na Tabela Periódica e tem vários usos, mas também perigos" e "ajudou a ver que tem prós e contras, não é tão simples como parece". Os estudantes também valorizaram a possibilidade de se expressar ("pude dar minha opinião e entender mais sobre energia nuclear") e a dinâmica envolvente da proposta ("foi divertido e aprendi mais do que só com teoria").

A ficha de avaliação preenchida pela docente apontou médias altas: 9,2 em participação, 8,7 em domínio conceitual, 8,9 em clareza argumentativa e 9,0 em respeito à dinâmica. A rubrica incluía critérios como argumentação, ética, fundamentação, escuta e interação com os especialistas, indicando alto engajamento e apropriação dos conteúdos.

Tais resultados corroboram Barbosa (2017), que reconhece o júri simulado como estratégia eficaz no desenvolvimento de competências argumentativas. A prática também se alinha às propostas de Delizoicov e Angotti (1994), ao integrar ciência, tecnologia e sociedade, e à perspectiva de Zabala (1998, p. 101), que defende metodologias baseadas na resolução de problemas reais com sentido formativo.

CONSIDERAÇÕES

A realização do júri simulado demonstrou-se uma estratégia eficaz para integrar o ensino de Química a temas de relevância social, promovendo o protagonismo discente, o diálogo entre teoria e prática, e o desenvolvimento de competências como argumentação, pensamento crítico e responsabilidade. Ao relacionar conceitos da Tabela Periódica e da radioatividade à discussão sobre a Usina de Angra 3, os alunos puderam refletir sobre os usos e limites da ciência no contexto atual.

A utilização dos Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2002) favoreceu a construção gradual do conhecimento: partindo das ideias prévias, passando pela sistematização em contexto real e culminando na aplicação dos saberes em uma atividade argumentativa e colaborativa. Tal abordagem contribuiu para o fortalecimento das competências previstas na BNCC e ampliou o sentido formativo da disciplina.

O envolvimento dos estudantes em todas as etapas — desde a pesquisa até o julgamento — evidenciou o potencial das metodologias ativas para tornar o ensino mais engajador e conectado aos desafios contemporâneos. A experiência aproximou a Química das discussões sociais e ambientais, reafirmando sua importância na formação de sujeitos críticos e participativos.

Assim, a prática relatada reforça o potencial de propostas contextualizadas, fundamentadas e articuladas com as etapas efetivamente realizadas. Ao mobilizar temas atuais e colocar o estudante no centro do processo de aprendizagem, a experiência contribui para uma educação científica mais significativa e conectada aos desafios contemporâneos.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. R. Júri simulado no Ensino Médio: possibilidades para a prática docente. Revista Ensino em Perspectivas, Uberlândia, v. 8, n. 2, p. 85-95, 2017. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/43210. Acesso em: 20 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 20 jun. 2025.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 1994.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. A formação do pensamento científico no ensino de Ciências: três momentos pedagógicos. In: DELIZOICOV, D.; JÚNIOR, J. S.; CASTELLAR, S. M. V. (org.). Ciência, escola e sociedade. São Paulo: Cortez, 2002. p. 125-139.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- TV GLOBO. Fantástico – Mineração de urânio em Caetité (BA) e Angra 3. Rio de Janeiro: TV Globo, fev. 2025. Reportagem exibida em rede nacional. Disponível em: https://globoplay.globo.com. Acesso em: 20 jun. 2025.

PROJETO "CÚPULA DA ESCOLA UBERABA PARA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CONECTANDO O GLOBAL AO LOCAL"

Pedro Dias Mangolini Neves 1, Ana Giulia Brittes Ribeiro 2, João Pedro Andrade dos Santos 3, Luiz Martins Netto 4, Matheus Alves França 5

1 Escola Municipal Uberaba, pedroneves@edu.uberabadigital.com.br; 2 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, anagiuliabrittes91@gmail.com; 3 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202120135@uftm.edu.br; 4 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, d202310931@uftm.edu.br; 5 Licenciatura em Geografia/Universidade Federal do Triângulo Mineiro, matheus071@hotmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Educação Cidadã; Mudanças Climáticas; Medidas de Mitigação; COP30

INTRODUÇÃO

A educação cidadã é fundamental para formar indivíduos conscientes de seu papel na sociedade e capazes de atuar em prol do bem comum (Gentili, 2000). No contexto atual, essa formação ganha particular relevância diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, que exigem respostas tanto ao nível global quanto local (Silva, 1998). A realização da 30ª Conferência das Partes da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP30) no Brasil serve como um catalisador para discussões sobre os impactos ambientais e a busca por soluções sustentáveis.

A urgência das medidas de mitigação e adaptação climática se deve aos agravos crescentes provocados por essas mudanças, como enchentes, estiagens, aumento de temperaturas e problemas de biodiversidade, que afetam diretamente o bem-estar das comunidades. É nesse cenário que projetos como a "Cúpula da Escola Uberaba" se destacam, conectando a conscientização global à ação transformadora no âmbito municipal.

O projeto "Cúpula da Escola Uberaba para as mudanças climáticas – Conectando o Global ao Local", realizado ao longo do segundo bimestre de 2025 pelo professor de Geografia e pelos pibidianos de Geografia na Escola Municipal Uberaba, envolveu os alunos das seis turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Inspirado na COP30, o projeto teve como objetivo principal envolver os estudantes na pesquisa sobre desafios e soluções climáticas de outros países, incentivando a reflexão sobre a aplicabilidade dessas ações no município de Uberaba. Isso resultou na elaboração de 25 propostas de leis voltadas para a mitigação e adaptação climática em Uberaba.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Inicialmente, os estudantes foram divididos em grupos, cada um representando um país signatário do Acordo de Paris. Cada grupo, então, investigou os impactos climáticos específicos de seu país de referência, analisou as estratégias de mitigação e adaptação já implementadas em contextos urbanos, e buscou adaptar essas ações para a realidade de Uberaba. A pesquisa foi realizada no laboratório de informática sob a orientação do professor-supervisor de pibidianos de Geografia.

Com base na pesquisa, os grupos desenvolveram sugestões de políticas públicas, projetos ambientais ou leis municipais. Essas propostas foram apresentadas em sala de aula, em um evento interno que simulou a COP30. Durante essa etapa, houve a análise do professor e dos pibidianos que orientaram a reformulação e aprimoramento das ideias.

Após as reformulações, as propostas foram finalizadas e compiladas em um documento único, o qual foi encaminhado à Vereadora Rochelle Gutierrez, Comissão de Educação da Câmara Municipal de Uberaba – MG. Além da entrega formal, os alunos tiveram a oportunidade de apresentar suas propostas diretamente à vereadora (presidente da Comissão de Educação) e aprender sobre o processo legislativo durante uma visita guiada ao Paço Municipal e ao Plenário da Câmara. A vereadora Rochelle reconheceu a importância da iniciativa, afirmando que "esses jovens mostraram que a sustentabilidade começa com conscientização e ação". Ela se comprometeu a encaminhar as propostas para análise tanto do Poder Legislativo quanto do Poder Executivo de Uberaba, visando a possível consideração em futuras discussões, audiências públicas ou projetos legislativos relacionados ao meio ambiente e à educação ambiental no município.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

O projeto não apenas reforçou o compromisso da educação com a formação cidadã e sustentável, mas também gerou uma contribuição significativa da juventude uberabense para o debate climático local.

A atividade da "Cúpula da Escola Uberaba para as Mudanças Climáticas – Conectando o Global ao Local" é de suma importância por sua capacidade de integrar a educação cidadã com a urgência da agenda climática global. Ao inspirar-se na COP30, o projeto conecta os estudantes a um debate internacional vital, incentivando-os a pesquisar e adaptar soluções climáticas globais à realidade de Uberaba. Essa abordagem vai além do cumprimento curricular, formando jovens conscientes de seu papel na sociedade e capazes de pensar criticamente sobre o futuro da cidade, reforçando o compromisso da educação com a formação cidadã e sustentável.

Além do impacto em relação à formação cidadã foi perceptível o desenvolvimento colaborativo entre os grupos ao dividir tarefas entre as equipes, sem perder a noção da totalidade do trabalho, bem como o desenvolvimento da prática da pesquisa, em analisar diferentes fontes de informações e avaliar se era confiáveis, como site governamentais e de jornais de grande circulação, e até artigos científicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto "Cúpula da Escola Uberaba para as Mudanças Climáticas – Conectando o Global ao Local" demonstrou, de forma prática, como a educação cidadã pode ser um instrumento transformador na formação de jovens conscientes e atuantes frente aos desafios climáticos. Ao simular a COP30 e incentivar a pesquisa sobre estratégias globais de mitigação e adaptação, os alunos não apenas ampliaram seu conhecimento sobre as mudanças climáticas, mas também desenvolveram propostas concretas para a realidade de Uberaba, contribuindo para o debate público municipal.

A iniciativa evidenciou a importância de aproximar a educação formal das questões socioambientais urgentes, incentivando o pensamento crítico, a colaboração e a capacidade de articular soluções sustentáveis. Além disso, o encaminhamento das propostas à Câmara Municipal e o diálogo com a vereadora Rochelle Gutierrez reforçaram o

papel da escola como espaço de formação política e cidadã, mostrando que os jovens podem – e devem – ser agentes ativos na construção de políticas públicas mais justas e sustentáveis.

Por fim, o projeto destacou que a conscientização climática não se limita a discussões teóricas, mas exige ação local e engajamento coletivo. Ao conectar o global ao local, a "Cúpula da Escola Uberaba" não apenas cumpriu seus objetivos pedagógicos, mas também plantou sementes para uma futura geração de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e o bem comum. Essa experiência serve de inspiração para outras instituições de ensino, reforçando que a educação é um pilar fundamental na transição para sociedades mais resilientes e ambientalmente responsáveis.

REFERÊNCIAS

- GENTILI, Pablo. Qual educação para qual cidadania? Reflexões sobre a formação do sujeito democrático. In: AZEVEDO, José Clóvis; GENTILI, Pablo; KRUG, Andréa; SIMON, Cátia. (orgs.). Utopia e democracia na educação cidadã. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS/ Secretaria Municipal de educação, 2000. p. 143 - 156.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. A escola cidadã no contexto da globalização: uma introdução. In: SILVA, Luiz Heron da (org.). A Escola cidadã no contexto da globalização. Petrópolis: Ed vozes, 1998. p.7 - 10.

ATIVIDADE MULTIDISPLINAR SOBRE O DECAIMENTO RADIOATIVO E MODELAGEM MATEMÁTICA

Renato José Fernandes 1, Rívia Arantes Martins 2

1 Secretaria de Estado de Educação/Escola Estadual Odilon Behrens. renato.jose.fernandes@educacao.mg.gov.br; 2 Secretaria de Estado de Educação/Escola Estadual Coronel Tonico Franco. rivia.martins@educacao.mg.gov.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: Ensino de Física; modelagem matemática; método dos mínimos quadrados.

CONTEXTO DO RELATO

A educação básica de qualidade é um direito fundamental, previsto na Declaração Mundial dos Direitos Humanos e na própria constituição. Os entes federados tem responsabilidade em ofertar o ensino público, gratuito e de qualidade as crianças e adolescentes. Essas informações são bem divulgadas e é provável que grande parte das pessoas as conheçam. Mas e a qualidade da educação, depende de quais fatores? Não é intensão apresentar uma solução à pergunta, uma vez que há várias pesquisas e grupos de pesquisa que se debruçam na busca respostas.

A educação de qualidade é diretamente associada a efetividade do ensino-aprendizagem que produza desenvolvimento cognitivo. Diversos métodos e metodologias de ensino são empregados para esse fim e são específicos para cada área do conhecimento. Nas ciências da natureza problematizar situações que promovam o interesse pelo assunto é reconhecidamente uma forma produtiva para a organização e condução das aulas.

Nesse contexto foram desenvolvidas atividades em uma escola pública da região do Alto Paranaíba, Minas Gerais, sobre o assunto: decaimento radioativo e método dos mínimos quadrados, aproximando as disciplinas de Física, Química e Matemática. O planejamento conta com 3 aulas, ministradas pelo professor de Física (Licenciado em Física e Licenciado em Matemática). A atividade foi aplicada duas vezes em dois anos distintos, 2023 e 2024, em contra turno em turmas do segundo ano do ensino médio no primeiro semestre de cada ano indicado.

O ambiente de sala de aula, tradicionalmente, tem foco na reprodução de técnicas de resolução de questões, memorização de conceitos e por vezes se apresenta com situações e problemas distantes da realidade e não constituem, de fato, um problema para o aluno. Em um dia letivo com 10 horários (na escola essa quantidade de horários ocorreu um único dia), conseguir motivar e provocar o interesse dos alunos é uma tarefa de alto grau de dificuldade.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A atividade foi organizada e aplicada em sala de aula conforme o quadro 1.

Quadro 1: Atividades desenvolvidas nas três aulas (150 minutos).

Atividade	Tempo (min)
1. Aplicar o *One Minute Paper*, o que vc conhece sobre radioatividade?	5
2. Passar o vídeo do nostalgia ciência sobre o acidente do césio 137 no Brasil	10
3. Explicar o tempo de meia vida, deixar claro que existe um padrão de curva para esses dados.	20
4. Fazer a simulação dos lançamentos de moedas.	10
5. Organizar os dados em uma tabela.	10
6. Falar e apresentar o ajuste de curvas usando o MMQ (método do mínimos quadrados).	15
7. Fazer o ajuste manualmente com os alunos.	25
8. Construir o gráfico no libreOficce Calc.	40
9. Fechar a atividade deixando claro a necessidade dos conhecimentos de ciências e matemática para resolver problemas.	10
10. Passar a avaliação usando o *One Minute Paper*.	5

Fonte: Autoria própria.

As aulas foram estruturada nos Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov: Angotti; Pernambuco (2002), sendo uma metodologia considerada apropriada para o Ensino de Ciências numa abordagem de temas previamente definidos, de temas geradores, multidisciplinares, interdisciplinares ou transversais cuja abordagem gera a necessidade de novos conhecimentos de acordo com Marengão (2012). A metodologia é estruturada em três momentos distintos, a problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

A problematização se inicia com a pergunta o que você conhece sobre radioatividade? As respostas dos alunos foram curtas e a maior parte afirmou não ter conhecimento sobre o assunto. Em sequência foi perguntado ao grupo se tinham conhecimento sobre o acidente radiológico de Goiânia, alguns afirmaram que já viram na televisão ou internet sobre o acidente nuclear de Chernobyl na Ucrânia em 1986. O vídeo "O maior desastre radioativo da história do Brasil" (Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=UrtenQ77lUA) do canal do youtube Nostalgia.

No momento denominado organização do conhecimento, segundo momento pedagógico, foi apresentado conceito de tempo de meia-vida de elementos radioativos e que este processo apresenta uma curva característica, uma função exponencial negativa. Para simular e estudar esse comportamento dos átomos radioativos foi proposto aos alunos a utilização de um simulador de lançamentos de moedas com igual probabilidade de obter cara ou coroa. Na aula foi atribuído que cara seriam os átomos que decaíram. Foram realizados lançamentos sucessivos e com 5 repetições e calculada a média simples para o obter os dados experimentais.

O terceiro momento pedagógico é aplicação do conhecimento, os alunos construíram os gráficos utilizando o computador. Com orientação do professores obtiveram a curva de decaimento radioativo. A obtenção dessa curva utiliza um método matemático de ajustes de dados conhecido com Método dos Mínimos Quadrados. Os alunos receberam um roteiro previamente elaborado para realizarem os cálculos manualmente com o objetivo de comparar

a equação obtida pelo ajuste utilizando o software *libreoffice calc* e a resolução manual. Embora seja trabalhoso todo o cálculo, a atividade aproxima as disciplinas, uma vez que o conhecimento perpassa as disciplinas escolares, sendo uma ferramenta para compreender a natureza física.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Conteúdos multidisciplinares como o estudo do decaimento radioativo aproximam as disciplinas escolares e demonstra aos alunos que há conexão entre a tecnologia, a ciência e a matemática. Embora seja uma atividade de curta duração e um assunto com certo grau de complexidade para os alunos é necessário conhecer conceitos básicos sobre o tema, uma vez, a cada dia a radioatividade se aproxima do cotidiano das pessoas, como em tratamentos radioterápicos, esterilização de frutas e em produtos de higiene.

Recentemente há uma forte discussão em torno da produção da energia nuclear e produção de urânio enriquecido para fins energéticos e/ou bélicos. O professor da área de ciências da natureza de realizar esse movimento de aproximação entre as disciplinas dessa área com a matemática, uma vez que os avanços da tecnologia dependem de pesquisas, tratamentos de dados e análises estatísticas robustas, campo de atuação da matemática.

Os resultados obtidos através da metodologia do one minute paper indicam que alguns alunos vinculam o termo radioatividade com o aparelho de micro-ondas, radiação com algo apenas danoso à saúde humana. Desconhecem os acidente nuclear de Goiânia e tem pouca ou nenhuma informação sobre o tema, apenas vídeos curtos de rede sociais que apresentam curiosidades sobre alguns temas de ciências. Sobre a pergunta o que você conhece sobre radioatividade, a seguir duas respostas dos alunos participantes:

A2 Uma radiação feita pelo micro-ondas

A4 Radioatividade, geralmente algo tóxico, algo prejudicial, rádio, césio, entre outros.

CONSIDERAÇÕES

O processo ensino-aprendizagem é tema de considerável complexidade, um desafio em uma época de pouco interesse pela ciência consumo excessivo de mídias e tecnologias digitais. Pensar, refletir e experimentar pode favorecer, mesmo que ainda de maneira momentânea, um gosto em aprender, construir e manipular dados. Cabe ao professor gerir seu espaço de trabalho e identificar possibilidades, estabelecer parcerias e produzir situações favoráveis a uma educação mais dinâmica e moderna, que procure atender ao que se espera de uma área de nasceu da observação e experimentação. O ensino baseado em situações práticas que envolvem os alunos na atividades ainda é uma alternativa promissora no ensino de Física.

REFERÊNCIAS

MARENGÃO, Leonardo Santiago Lima. Os Três Momentos Pedagógicos e a elaboração de problemas de Física pelos estudantes. Goiânia: UFG, 2012. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás, 2012.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.P.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002 (Coleção Docência em formação).

VISITA TÉCNICA AO DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE UBERLÂNDIA-MG: APRENDIZADOS DURANTE A SEMANA MUNDIAL DA ÁGUA

Ruan Carlos de Oliveira Castro 1, Monyque Vital Tavares 2, Flávia Machado dos Reis 3, Francielle Amâncio Pereira 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, ruan.castro@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, monyque.tavares@ufu.br; 3 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, flavia.machado.reis@educacao.mg.gov.br; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, francielleamancio@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: Visita Técnica; Espaços Não Formais; Educação Não formal.

CONTEXTO DO RELATO

A educação contemporânea tem realizado constantes reflexões sobre as práticas pedagógicas proporcionadas aos estudantes, com vistas à promoção de uma aprendizagem significativa e contextualizada.

De acordo com Libâneo (2013), o processo educativo se fortalece quando o aluno participa de experiências práticas e contextualizadas, capazes de estimular a construção do conhecimento de forma ativa e reflexiva. Da mesma forma, para Gohn (2006), os espaços educativos não formais, como museus, parques, empresas e instituições públicas, cumprem um papel complementar e fundamental na formação cidadã, pois promovem o diálogo entre o saber científico, o cotidiano e a atuação social. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é relatar as contribuições de uma visita realizada em um contexto de educação não formal, para a formação de estudantes do ensino fundamental.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Durante a Semana Mundial da Água, os alunos do 9º ano da Escola Estadual Frei Egídio Parisi, juntamente com os bolsistas PIBID alocados na mesma escola, realizaram uma visita ao Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) de Uberlândia, por meio do Programa Escola Água Cidadã (PEAC). A atividade fez parte de uma ação especial de conscientização ambiental, da qual participaram 43 estudantes.

Entre as atividades desenvolvidas pelo PEAC estão: palestras educativas, visitas técnicas às Estações de Tratamento de Água (ETA) e Esgoto (ETE), visita à Fazendinha, ao Museu da Água, apresentações teatrais (como teatro de fantoches) e apresentações musicais.

Durante a visita, os alunos conheceram a história do órgão, seus avanços tecnológicos e refletiram sobre a importância do consumo consciente da água e do descarte adequado de resíduos sólidos. Houve exposição de obras do Museu da Água, em seguida, assistimos a uma palestra ministrada pelo diretor sobre o uso consciente da água. Também foram realizadas apresentações de dança, coral e teatro, além da exposição de animais marinhos

confeccionados com material reciclável e uma demonstração de como funciona um ecossistema, por meio de um terrário.

Ao final da atividade, foi aplicado um formulário de avaliação da visita, com as seguintes perguntas: 1) O que você mais gostou na visita ao DMAE? Por quê? 2) O que você menos gostou na visita ao DMAE? Explique. 3) O que você aprendeu com a visita ao DMAE? Explique. 4) Na sua casa, vocês separam o lixo para reciclagem? Como fazem isso?

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

As respostas dos alunos ao formulário demonstraram variações nas aprendizagens relatadas pelos estudantes:

> *Aluno 3: "Eu aprendi sobre a história do DMAE e que não faz a separação de lixo"*
> *Aluno 7: "O trajeto da água até nossa casa e que não faz a separação, pois no meu bairro não ocorre coleta para reciclagem"*
> *Aluno 10: "Que devemos nos preocupar mais com o meio ambiente, e que faz a separação sim do lixo e o que é reciclável colocamos em lixo separados"*
> *Aluno 17: "Aprendi a preservar o meio ambiente e como os encanamentos da cidade funcionam, e que faz sim, colocamos lixos domésticos em sacolas separadas e pilhas e outras coisas tóxicas na sacola verde"*
> *Sobre o que os alunos mais gostaram na visita, esses relataram:*
> *Aluno 22: "Gostei das apresentações porque deu pra entender melhor, e que não gostou muito do teatro, pois não entendi muito"*
> *Aluno 23: "Ficar com meus amigos e que não gostei da comida"*
> *Aluno 32: "A apresentação sobre a água, a história do Dmae, como ele surgiu. Eu gostei, pois eles apresentaram muito bem e mostraram ter muito conhecimento nos assuntos abordados, não gostei pelo fato do DMAE ser conhecido por tratar a água, é esperado que lá fosse ter água, mas não vi nenhuma fonte de água. É isso que eu menos gostei."*

A visita ao DMAE revelou-se uma atividade de grande valor pedagógico, social e ambiental, pois permitiu aprendizagens sobre o contexto do bairro em que residem, e possibilitou a reflexão sobre a água, os resíduos sólidos e o meio ambiente.

Durante as atividades, os estudantes demonstraram envolvimento e interesse pelo tema e relataram aprendizados concretos sobre o uso consciente da água, a separação do lixo e a responsabilidade ambiental individual e coletiva.

As respostas do questionário aplicado após a visita, evidenciaram diferentes realidades quanto ao acesso à coleta seletiva, reforçando a importância da educação ambiental como ferramenta para o desenvolvimento da consciência ecológica.

Levando-se em conta esses resultados, entendemos que a atividade realizada foi ao encontro do que preconiza Japiassu (2006, p. 54), quando afirma que:

O sistema educativo deve promover uma formação que não seja um fechamento disciplinar e um adestramento ao pensamento apenas aplicando receitas disciplinares, mas criando projetos ricos de diversidade humana e tecendo pontos de vista e ordens de pensamento diferentes.

Além dos aspectos pedagógicos, a experiência contribuiu para o fortalecimento dos vínculos entre os alunos, por meio do convívio fora da sala de aula e do contato com diversas linguagens, como teatro, música e palestras. Essa vivência tornou a aprendizagem mais significativa, dinâmica e humana.

CONSIDERAÇÕES

A visita técnica ao DMAE, durante a Semana Mundial da Água e dentro do Programa PEAC, foi uma experiência pedagógica enriquecedora para os alunos e para os bolsistas do PIBID, futuros educadores. A atividade evidenciou como ações fora da sala de aula despertam maior interesse e engajamento dos estudantes, que participaram ativamente das palestras e apresentações. Esse tipo de vivência reforça a relevância dos espaços educativos não formais, que ampliam o aprendizado ao promover reflexões sobre cidadania, responsabilidade ambiental e mudanças de comportamento.

Além do conteúdo técnico abordado, a visita favoreceu a socialização e o fortalecimento dos vínculos entre os alunos, contribuindo para um ambiente escolar mais acolhedor e colaborativo. Diante disso, reforça-se a importância de que escolas continuem promovendo iniciativas como essa, e recomenda-se que outras instituições também adotem projetos como o PEAC, integrando teoria e prática de maneira significativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

- GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/s5xg9Zy7sWHxV5H54GYydfQ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 5 jun. 2025.
- JAPIASSU, Hilton. O sonho transdisciplinar: e as razões da filosofia. Rio de Janeiro: Imago, 2006.
- LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

AULAS DE ZOOLOGIA NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: A CONTRIBUIÇÃO DO LABORATÓRIO PARA O APRENDIZADO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Jean Victor de Oliveira Vieira 1, Melchior José Tavares Júnior 2

1 Colégio Dom Bosco, jeanvictorov@gmail.com; 2 INBIO-UFU, melchior@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS:

Palavras-chave: Ensino de Zoologia; Laboratório universitário; Educação política.

CONTEXTO DO RELATO

O ensino de Biologia no ensino médio desempenha um papel essencial na formação científica dos estudantes, proporcionando conhecimentos que vão além da teoria ao explorar a diversidade da vida e seus processos. O ensino de Biologia, como qualquer outro, deve, em última instância, motivar para a vida. Embora Mota (2019) afirme que além de ser um espaço interdisciplinar, o laboratório escolar pode atuar como uma ferramenta que reduz a separação entre a teoria e a prática no ensino de Biologia, observamos na literatura de referência e em nossa experiência docente que esses espaços ainda são poucos, principalmente na escola pública.

Neste relato de experiência, buscamos refletir sobre uma alternativa para que o ensino de Biologia cumpra bem sua missão. Trata-se de uma visita a um laboratório universitário de ensino de Zoologia para alunos do ensino médio, aqui destacamos sua contribuição para o aprendizado dos alunos, o desenvolvimento de habilidades científicas e o despertar do interesse pela ciência.

Essa iniciativa não é nova. Antes, vem na esteira com outras pontuais como a visita de estudantes do ensino médio em Cuiabá/MT ao laboratório de Zoologia do Centro Universitário de Várzea Grande (Univag) ou mesmo atividades de extensão como o Projeto de Apoio ao Ensino de Zoologia (Paez), vinculado ao Departamento de Ciências Naturais (DCN) da universidade do sudoeste da Bahia ou ainda projetos mais amplos, como é o caso projeto "Atividades práticas e experimentais em laboratório," uma parceria entre a o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) e a Secretaria Municipal de Educação de Cabedelo/PB que atingiu sete escolas do município (Oliveira, et al., 2023). Conforme os autores, "os resultados obtidos demonstram no projeto não apenas atingiu seus objetivos

iniciais de inovação no ensino de ciências, mas também deixou um impacto duradouro no interesse dos alunos e na forma como percebem e abordam a ciência" (p. 5).

A prática em laboratório permite que os alunos visualizem e experimentem fenômenos biológicos de forma mais tangível, o que facilita a assimilação dos conteúdos teóricos (GALIAZZI et al., 2001). Além disso, o ambiente laboratorial estimula habilidades como a observação crítica, o trabalho em equipe e o uso de métodos científicos, aspectos fundamentais para a formação integral dos estudantes. No caso específico da zoologia, a análise de organismos e suas características anatômicas promove uma compreensão mais profunda da biodiversidade, das relações ecológicas e da importância da conservação das espécies (MENDONÇA et al., 2022).

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

No primeiro semestre de 2024, os alunos do primeiro ano do ensino médio de um colégio particular de Uberlândia/MG, juntamente conosco, realizaram uma visita técnica ao Laboratório de Zoologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A ideia para tal visita surgiu a partir de uma conversa que tivemos com a professora coordenadora das atividades do laboratório de Zoologia da UFU. Em determinada conversa discutimos a possibilidade de visitas ao local e a mesma concordou, desde que feito com responsabilidade e disponibilidade de todos os envolvidos. Para isso, os alunos chegaram ao local através de transporte organizados por eles (levados pelos pais, caronas entre eles, ônibus coletivo e afins).

Tal visita contou com a participação de uma professora doutora que coordena as atividades em tal espaço de ensino, orientando os alunos durante a experiência com os espécimes que ali estiveram presentes. Foram analisados espécimes pertencentes aos filos: artrópodes, cnidários, equinodermos, moluscos e cordados (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos). A visita durou cerca de duas horas, período em que os alunos conseguiram manusear, fotografar, analisar, indagar acerca dos materiais em questão. Após retornamos à sala de aula, já no referido colégio, realizamos uma roda de conversa para discutirmos acerca daquela experiência.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Um grande desafio que temos observado durante o processo de ensino aprendizagem é despertar no aluno o desejo em participar das atividades relacionadas aos conteúdos programados (Leite et al., 2017). Contudo, segundo o relato dos alunos, os mesmos afirmaram ter gostado bastante do momento, e demonstraram o desejo de voltarem ao mesmo laboratório além de visitarem outros, como o de anatomia e o Herbário, em momentos futuros, ambos presentes na UFU. Além disso, alguns disseram que tal momento despertou neles o desejo de realizarem o curso de Ciências Biológicas, preferencialmente, na UFU, pois os mesmos perceberam que em tal instituição, o ensino se faz com excelência, além de ser gratuito. O que observamos foi que o contato direto com espécimes biológicos, a observação de estruturas anatômicas e a realização de atividades práticas contribuem para o desenvolvimento do pensamento científico, da curiosidade e da compreensão dos conceitos abordados em sala de aula, confirmando experiências semelhantes citadas acima. Como tivemos essa primeira visita, sendo algo inovador para o colégio em questão, os alunos pioneiros compartilharam tal experiência com os demais alunos presentes no segundo e terceiro anos do colégio, despertando nestes o desejo de realizarem tal visita em momentos oportunos futuros.

CONSIDERAÇÕES

Essa experiência sugere que visitas técnicas são importantes durante o processo de ensino aprendizagem. Os alunos, em sua grande maioria, demonstram engajamento, vislumbre, desenvolvimento de senso-crítico acerca do que lhes é retratado durante tais momentos. Além disso, tal momento pode despertar nos mesmos o desejo pelo ensino superior, seja ele relacionado às temáticas estudadas ou em alguma que esteja presente no local visitado. Sobretudo, ter contato com a universidade, perceber, apropriar e valorizar o bem público, foi muito importante enquanto educação política. Assim, salientamos o desejo de continuar com as visitas anualmente, além de expandir para demais laboratórios na UFU.

REFERÊNCIAS

- GALIAZZI, Maria do Carmo. et al. Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: a pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. Ciência & Educação, Bauru, v. 7, p. 249-263, 2001.
- LEITE, P. R. M, et. al. O ensino da biologia como uma ferramenta social, crítica e educacional. Revista Ensino de Ciências e Humanidades –Cidadania, Diversidade e Bem Estar, v. 1, n. 1, Jul-Dez, 2017.
- MENDONÇA, Lívia Emanuelle Tavares et al.. Aulas práticas de zoologia como estratégia didática: uma revisão sistemática. VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/80815>. Acesso em: 17 fev. 2025.
- MOTA. Maria Danielle Araújo. Laboratórios de Ciências/Biologia nas Escolas Públicas do Estado do Ceará (1997-2017): realizações e desafios. 2019. Tese (Doutorado em Educação) –Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.
- OLIVEIRA, A. B.; MEDEIROS, M. C. S.; LIMA, G. A. RUFFO, T. L. M. Explorando a zoologia na prática: ampliando a perspectiva do ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental. IX Congresso Nacional de Educação (CONEDU), 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV185_MD4_ID22487_TB7659_10122023191623.pdf. Acesso em: 25.02.2025.

PROJETO: "CADA GOTA DE ÁGUA CONTA"

Silvia Cristina Binsfeld 1

1 Escola Estadual Professor Álvaro Brandão de Andrade, silvia.binsfeld@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS.

Palavras-chave: Economia de água, projeto social, interdisciplinaridade e aprendizagem.

CONTEXTO DO RELATO

O projeto "Cada Gota de Água Conta" visa à conscientização dos estudantes em relação ao consumo de água, tendo como foco principal a economia de água. Esse projeto é uma parceria entre a empresa cerâmica Maracá de Ituiutaba/MG e a Escola Estadual Professor Álvaro Brandão de Andrade. A Cerâmica Maracá utiliza materiais considerados ambientalmente adequados para alimentar os fornos na fabricação de tijolos e telhas, o que, além de contribuir com o ambiente, também resulta em recursos financeiros ("créditos de carbono"). Assim, conseguiu reduzir a pegada de Carbono da empresa, o que possibilita a comercialização dos créditos de carbono. Dentro do Projeto Créditos de Carbono, há o Carbono Social, que visa beneficiar a comunidade onde a Cerâmica Maracá está inserida com projetos sociais, como o projeto "Cada Gota de Água Conta" realizado em parceria com a referida escola. Decorrências dessa parceria também resultaram em recursos para realização de atividades para além dos muros escolares, como visitas a espaços com potencial para contribuir com a formação geral dos estudantes. De acordo com Freire (1997, p.5) é essencial articular ações na perspectiva de "uma escola que, continuando a ser um tempo-espaço de produção de conhecimento em que se ensina e em que se aprende, compreende, contudo, ensinar e aprender de forma diferente." O autor critica a educação bancária e propõe uma educação dialógica, participativa e problematizadora, em que o estudante se torna um sujeito ativo no processo da aprendizagem.

DETALHAMENTO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES

A partir do desenvolvimento do projeto na escola objetivava-se envolver os estudantes em ações educativas ambientalmente adequadas, a exemplo: da averiguação de percentual de economia gerada no consumo de água, capacitando os estudantes para atuarem como multiplicadores de conhecimento sobre o uso racional da água, transmitindo informações relevantes a seus familiares, amigos e comunidade; do incentivo à adoção de pequenas mudanças de hábito que resultem em economias de água, como a redução do tempo de banho, o uso consciente de torneiras e o reaproveitamento de água para regas e limpeza. Dessa forma, o que se pretende é que o estudante através das suas ações consiga modificar hábitos positivamente, contribuindo para a economia do uso da água, sem desperdícios. Freire (1977, p. 78) aborda que "A prática educativa exige a existência de sujeitos que, ao se encontrarem no processo de ensinar e aprender, se tornam parceiros de uma mesma tarefa: a de conhecer e transformar o mundo."

As turmas participantes do projeto foram: 9º ano do Ensino Fundamental Regular, 9º ano do Ensino Fundamental Tempo Integral, 1º e 2º Ano do Ensino Médio Tempo Integral. As ações incluíram palestras, estudos sobre

a temática, visita à captação da água, no Ribeirão São Lourenço, da Superintendência de água e esgotos de Ituiutaba/MG (SAE), visita à Estação de Recuperação e Preservação Ambiental de Ituiutaba (ERPAI) e o plantio de mudas no terreno do SESC (Serviço Social do Comércio) onde está situada a Associação de Ciclismo em Ituiutaba/MG.

Em 2024, os meses sem chuva se prolongaram na cidade de Ituiutaba e na região do Triângulo Mineiro. Nesse contexto, foi importante realizar a visita à captação de água do Ribeirão São Lourenço, em Ituiutaba, pois permitiu observar de perto a reduzida quantidade de água disponível. No mesmo período, alguns bairros enfrentaram a falta de abastecimento em dias programados. Assim, ao vivenciar e compreender melhor essa realidade, os estudantes tomaram consciência da importância de cuidar desse valioso recurso natural. Também compreenderam que a água que chega às nossas residências, escolas passa por um processo de tratamento, no qual é limpa e purificada para ser consumida com segurança. Além disso, participaram de uma visita à estação de tratamento de esgoto, onde puderam conhecer e compreender as diferentes etapas que compõem esse processo.

Em outra ação do projeto, os estudantes com o apoio dos professores e representantes do SESC (Serviço Social do Comércio) e da Cerâmica Maracá, realizaram o plantio de 100 mudas (como ipês, cajá, angá e camisa fina) no terreno do SESC, onde está situada a Associação de Ciclismo (Associcli) em Ituiutaba-MG. A escolha desse local decorreu da necessidade de conservação ambiental, uma vez que parte da área havia sido queimada durante a seca que atingiu o Triângulo Mineiro em 2024. Nesse espaço há um pequeno lago, e o plantio de mudas é de suma importância para a conservação da água e para a conservação do ambiente. Foi nítido o empenho, a atitude, a alegria e a animação nas ações e no envolvimento dos estudantes durante a atividade. Eles expressaram positivamente em seus relatos a satisfação por participarem dessa experiência. Nesse sentido, "a educação ambiental, como prática educativa, deve estar centrada na formação de sujeitos conscientes de seu papel na preservação da vida e na construção de um mundo mais justo e sustentável (Freire, 1996, p. 38)."

No decorrer das ações do projeto "Cada Gota de Água Conta", os professores dos componentes curriculares de Ciências, Química, Biologia, Português e Geografia desenvolveram, juntamente com os estudantes, um estudo interdisciplinar sobre o tema "água", abordando aspectos como seu tratamento, importância, consumo consciente (economia de água), conservação e os tipos de mudas adequadas para plantio em áreas de cerrado, considerando a vegetação e o solo do terreno, além do desenvolvimento das plantas, suas flores e frutos. Esse estudo interdisciplinar foi fundamental para proporcionar uma compreensão mais aprofundada dos conceitos e conhecimentos relacionados à água e às plantas.

No encerramento do projeto, realizamos a dinâmica da "Teia da Aprendizagem", na qual cada estudante expressou algo sobre o que aprendeu durante o desenvolvimento do projeto e, em seguida, repassava o rolo de linha para outro colega se manifestar. As falas foram positivas e evidenciaram que, se cada um fizer a sua parte na economia de água e no cuidado com o ambiente, teremos amplas possibilidades de realizar diversas ações e conservar esse bem tão valioso que é a natureza.

CONSIDERAÇÕES

Projetos como este, realizados no ambiente escolar e envolvendo estudantes e professores, contribuem de maneira significativa tanto para a formação escolar quanto para o desenvolvimento da capacidade de tomar decisões conscientes que beneficiem o meio ambiente, tão necessárias atualmente. Ao propor práticas educativas que unem teoria e prática, a escola fortalece o papel formador da educação e à construção de sujeitos críticos, capazes de se posicionar e intervir positivamente em sua comunidade.

Oferecer aos estudantes oportunidades de participar de atividades que extrapolam os limites da sala de aula, ou seja, para além dos muros da escola, permite-lhes vivenciar e refletir sobre situações reais da sua comunidade Essas experiências favorecem a formação cidadã, pois aproximam o conhecimento escolar da vida cotidiana e estimulam o protagonismo estudantil. Ao vivenciarem e participarem de projetos dessa natureza, os jovens não apenas ampliam seus saberes, mas também exercitam competências como responsabilidade, cooperação e senso de pertencimento.

Além do domínio de conteúdos, é fundamental que procedimentos, valores e atitudes estejam contemplados no currículo escolar, conforme orientam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2013). Isso significa compreender a escola como um espaço de formação, em que o desenvolvimento cognitivo caminha ao lado da construção ética e da consciência socioambiental. Assim, ao educar para o uso responsável dos recursos naturais, também se educar para a formação de um cidadão crítico e responsável diante das situações impostas pela sociedade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- FREIRE, Paulo. Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d´Água, 1997.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM FÍSICA: O FENÔMENO DOS ECLIPSES

Jonatas Augusto da Silva Almeida 1, Milton Antonio Auth 2

1 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP, auth@ufu.br.; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Ensino de física; Astronomia; Formação docente

CONTEXTO DO RELATO

O presente trabalho tem como finalidade relatar e refletir sobre a experiência de observação e intervenção pedagógica realizada na turma 100 do 1° ano do ensino médio, tendo em vista a sala de aula como espaço de construção do conhecimento. A escolha desse tipo de atividade fundamenta-se na relevância de compreender o ambiente escolar como espaço de interação, investigação e desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

A atividade foi desenvolvida sob orientação do professor supervisor (regente) e envolveu tanto a observação sistemática das práticas pedagógicas quanto a aplicação de atividades didáticas planejadas coletivamente. O trabalho teve como objetivos: compreender os processos e as relações pedagógicas presentes na prática docente; colaborar com o desenvolvimento de atividades voltadas para o ensino de física e astronomia, com base em conhecimentos relacionados às leis de Newton e fenômenos como eclipse solar e lunar; promover uma aprendizagem que fosse significativa para os estudantes, por meio de metodologias ativas e experimentação prática.

As aulas compreenderam ações envolvendo teoria e prática, incentivando os alunos a compreenderem os conceitos físicos por meio de situações-problema, atividades investigativas e debates, estimulando a construção do conhecimento e o pensamento crítico. Além disso, como referencial teórico a proposta inclui contribuições de (Vygotsky, 1991), que destaca a aprendizagem como processo mediado socialmente, de (Aunsubel, 1980), no que tange à aprendizagem significativa, bem como princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino médio, que orientam o planejamento das atividades, reforçando a importância da interdisciplinaridade e do desenvolvimento de competências e habilidades científicas.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Durante a prática pedagógica realizada com a turma do 1º ano do ensino médio, turma 100 foi abordado o conteúdo de Astronomia, com foco em fenômenos de eclipses solares e lunares, visando proporcionar aos alunos a compreensão dos aspectos físicos envolvidos nesses eventos astronômicos. Para isso, foram realizadas apresentações em slides que ilustravam os diferentes tipos de eclipses — total, parcial e anular — e explicavam os alinhamentos entre o Sol, a Terra e a Lua que possibilitam cada ocorrência.

Uma das constatações, via realização de sondagem com os alunos, é que a maioria nunca havia presenciado um eclipse. Diante disso, foram apresentadas imagens reais e vídeos ilustrativos, o que despertou o interesse da turma e facilitou a assimilação do conteúdo. A partir da explicação teórica, discutiu-se o conceito de sombra e penumbra,

bem como a influência da posição dos astros na geração desses fenômenos, relacionando-os aos conteúdos de Física, como luz, ótica e movimento orbital.

Na segunda etapa, realizada posteriormente no auditório da escola, os alunos foram organizados em grupos de quatro integrantes e encarregados de desenvolver maquetes representando a formação dos eclipses solar e lunar, com base nos conhecimentos aprendidos durante a aula expositiva.

Os grupos tiveram o prazo de uma semana para elaborar os materiais, o que possibilitou a consolidação do conteúdo de forma prática e colaborativa. Durante a apresentação das maquetes, os estudantes demonstraram os alinhamentos entre o Sol, a Terra e a Lua, aplicando os conceitos aprendidos e explicando os fenômenos de forma criativa e fundamentada. A atividade promoveu o desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe, comunicação científica e pensamento crítico.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Ao analisar as atividades desenvolvidas em sala de aula, entendemos que a experiência foi bastante positiva para os alunos do 1º ano do ensino médio. A combinação entre momentos teóricos e práticos, realizados tanto dentro quanto fora da sala de aula, contribuiu significativamente para o envolvimento dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Todos os alunos participaram ativamente das propostas, o que demonstra o interesse e a motivação gerados pelas ações realizadas.

Essa abordagem constituiu uma boa alternativa ao modelo tradicional de ensino, oferecendo uma experiência mais dinâmica e significativa, uma vez que favorece a construção do conhecimento de forma contextualizada e colaborativa. Sendo assim, ação sistemática realizada durante o Estágio Supervisionado na escola proporcionou uma experiência enriquecedora, permitindo vivenciar de forma concreta a interação entre professor e aluno — aspecto essencial para a formação docente, especialmente na área de Física.

A vivência contribuiu para a compreensão da importância de ir além dos métodos tradicionais, valorizando a utilização de atividades práticas que tornam o ensino mais dinâmico e significativo. Por meio dessas estratégias, foi possível perceber que os estudantes se mostraram mais engajados e conseguiram aprender os conteúdos trabalhados, fortalecendo, assim, o processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES

A experiência relatada demonstra o valor da prática pedagógica pautada na interação, na experimentação e no uso de metodologias ativas para o ensino de Física e Astronomia. A articulação entre teoria e prática possibilitou aos alunos a compreensão dos fenômenos abordados, como os eclipses, além de promover habilidades essenciais como o pensamento crítico, o trabalho colaborativo e a comunicação científica. O estágio representou uma oportunidade significativa de crescimento profissional e pessoal, reforçando a importância de um ensino que ultrapasse os limites da transmissão de conteúdo e que valorize o protagonismo dos estudantes na construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Editora, 1980.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POSSIBILIDADES PARA A (E A PARTIR DA) PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS ACADÊMICOS E CIENTÍFICOS

Matheus Carvalho Carrijo Silveira 1, Maísa Gonçalves da Silva 2, Guilherme Vieira Manzan Barcelos 3, Davi Felix Rabelo 4

1 Universidade Federal de Uberlândia, matheuscarrijo@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, maisasilva@ufu.br; 3 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, guilhermebarcelos0502@gmail.com; 4 Universidade Federal de Uberlândia/Escola de Educação Básica, davifelixrabelo@gmail.com

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Iniciação Científica; Investigação; Alfabetização científica; Eventos científicos.

INTRODUÇÃO

O Grupo de Estudos, Pesquisas e Inovações Tecnológicas (GEPIT) é um grupo de pesquisa vinculado ao Colégio de Aplicação "Escola de Educação Básica" da Universidade Federal de Uberlândia (CAp/ESEBA/UFU) que promove projetos de Iniciação Científica na Educação Básica e opera na linha Alfabetização Científica.

O grupo é composto por mais de 60 estudantes da Educação Básica, do 3º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, do CAp/UFU e externos, divididos em grupos de três ou dois estudantes. Além disso, o grupo conta com professores orientadores dos projetos, que são professores do Cap/UFU, professores externos e estudantes de graduação e pós-graduação da UFU.

O objetivo do presente trabalho é relatar a participação de uma parte desse grupo em eventos acadêmicos e científicos em 2024, a fim de destacar o alcance dos projetos e os desenvolvimentos dos estudantes para (e partir da) participação nesses eventos.

METODOLOGIA

Em 2024, o GEPIT contou com minicursos presenciais toda segunda-feira, das 14h às 15h30, na linha da alfabetização científica, e, na sequência, até as 17h, um horário de orientação em que cada equipe se reúne com seu(s) orientador(es). Paralelamente, os estudantes realizam suas pesquisas, confeccionando também diários de bordo de pesquisadores (exigidos em feiras científicas), escritas semanais, apresentações, treinamentos, entre outros.

Durante o processo de pesquisa, os estudantes são estimulados a escrever diários de bordo para registrar suas experiências com o tema estudado e com as aulas semanais na área de alfabetização científica. Além disso, é comum que o professor orientador estimule esses estudantes a desenvolverem textos sobre o tema que estudam semanalmente, para produzir conteúdos que serão necessários na escrita de seus textos para eventos e feiras científicas.

Ao participar do GEPIT e do processo de pesquisa científica na Educação Básica, o estudante é

> [...] protagonista do processo de ensino e de aprendizagem, na medida em que ele é desafiado a: comunicar o que já conhece; a elaborar sua própria questão problema; a construir explicações a partir dos conteúdos conceituais e de sua experiência e vivência de como o conhecimento científico é produzido; a se apropriar dos modos de pensar e agir associados à cultura científica no cotidiano escolar (Borges; Borges; Maluf, 2023, p. 2).

Nesse sentido,

> Observa-se que a IC amplia o conhecimento teórico e fomenta habilidades práticas basilares, considerando a formulação de hipóteses, identificação e compreensão de problemas de pesquisa, além da aplicação do método científico. No que tange ao pensamento crítico, a argumentação e a escrita acadêmica, a IC fortalece essas habilidades, preparando os alunos para trajetórias acadêmicas e profissionais bem-sucedidas (Junges; Lopes, 2023, p. 522).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2024, os estudantes do grupo participaram de diversos eventos científicos, portanto vamos abranger as participações dos estudantes orientados pelo primeiro autor do presente trabalho. O projeto de pesquisa orientado foi o intitulado "Carregamento por Indução para Notebooks" e os estudantes participaram de quatro eventos científicos, tendo três trabalhos publicados e duas publicações em andamento. Os eventos são: XXIV Semana da Matemática e XIV Semana da Estatística (XXIV SEMAT E XIV SEMEST); XIII SICEA – Seminário de Institutos, Colégios e Escolas de Aplicação das Universidades Brasileiras; I CIECT – Congresso Internacional de Educação, Ciência e Tecnologia; e I MICEEB – Mostra de Iniciação Científica e Extensão da Educação Básica.

O primeiro ocorreu presencialmente na Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em setembro de 2024 e foi organizado pelo Instituto de Matemática e Estatística da UFU. O segundo ocorreu presencialmente na Universidade Federal de Viçosa (UFV) em novembro de 2024 e foi organizado pelo Colégio de Aplicação da UFV. O terceiro ocorreu de forma online em dezembro de 2024 e foi organizado pela Editora SciencEduc com apoio da editora MultiAtual. O quarto ocorreu presencialmente na ESEBA-UFU em dezembro de 2024 e foi organizado pelo GEPIT.

Os estudantes publicaram resumos e resumos expandidos relativos aos trabalhos apresentados no evento. No Quadro 1, estão disponibilizados os links dos trabalhos publicados.

Quadro 1: Publicações dos estudantes.

XXIV SEMAT E XIV SEMEST	Título: Carregamento por Indução: uma proposta de pesquisa na Educação Básica (https://sites.google.com/view/anais-da-semat-e-semest/home/edi%C3%A7%C3%A3o-atual?authuser=0)
XIII SICEA	Título: Uma Proposta de Pesquisa sobre o Carregamento de Notebooks por Indução Eletromagnética (https://www.even3.com.br/anais/xiii-sicea-seminario-de-institutos-colegios-e-escolas-de-aplicacao-das-universidades-brasileiras-460542/957285-uma-proposta-de-pesquisa-sobre-o-carregamento-de-notebooks-por-inducao-eletromagnetica/)
I CIECT	Título: Possibilidades para o estudo sobre transmissão de energia sem fio para computadores (https://zenodo.org/records/13749554)
I MICEEB	Título: Carregamento por indução para notebooks

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

O evento XIII SICEA também possibilitou a publicação de um relato de experiência no dossiê do evento na Revista Ponto de Vista, que está em tempo de editoração. As publicações citadas são resumos simples ou expandidos, enquanto a publicação do I MICEEB é no formato capítulo de livro e também está em editoração.

CONSIDERAÇÕES

Durante o processo de pesquisa, os estudantes não apenas aprofundam seus conhecimentos sobre um determinado tema, mas também entram em contato com conceitos novos e avançados para sua etapa escolar, desenvolvendo diversas competências. Ao participarem de eventos acadêmicos dentro e fora da escola, como congressos e apresentações de trabalhos, aprimoram suas habilidades de comunicação e vivenciam experiências coletivas enriquecedoras.

Ao longo da realização de suas investigações científicas, os alunos mobilizam sua curiosidade, aprendem a colaborar em equipe e assumem responsabilidades tanto com seus colegas quanto com seus orientadores. A produção científica contribui para o aprimoramento da escrita e fortalece seus currículos e formações acadêmicas desde a Educação Básica, preparando-os melhor para a entrada no ensino superior e, futuramente, em programas de pós-graduação.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Marcos Francisco; BORGES, Rita de Cássia Pereira; MALUF, Vitérico Jabur. Elementos mobilizados pelo professor(a) na orientação de trabalhos de iniciação científica na educação básica. ACTIO, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 1-17, maio/ago. 2023. DOI: 10.3895/actio.v8n2.16594 Disponível em: https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/16594 Acesso em: 09 jun. 2025.
- JUNGES, Lisandra Jacobi Kolling; LOPES, Paulo Tadeu de Campos. Desenvolvimento De Habilidades Investigativas Na Iniciação Científica: Uma Revisão De Literatura Da Educação Básica Ao Ensino Superior. Revista Signos, [S. l.], v. 44, n. 2, 2023. DOI: 10.22410/issn.1983-0378.v44i2a2023.3591. Disponível em: https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/3591. Acesso em: 9 jun. 2025.

ENTRE RIOS E RAÍZES - A ÁGUA ENSINA QUEM ESCUTA, E TRANSFORMA QUEM APRENDE: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Gabriel Lopes Martins 1, Bárbara Marques Ribeiro Oliveira 2, Maria Eduarda Santana 3, Diana Salles Sampaio 4

1 Licenciando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, gabriel.martins2@ufu.br; 2 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, barbara.marques@ufu.br; 3 Licencianda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, maria.prad8@ufu.br; 4 Docente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, sampaiods@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONCEITOS E PROCESSOS CIENTÍFICOS

Palavras-chave: Sensibilização ambiental, educação descolonizadora, interdisciplinaridade

CONTEXTO DO RELATO

Através de estudos sobre a relação que se estabelece entre a educação e a sociedade brasileira, e constatando que o sistema colonial em que vivemos estabelece uma monocultura na educação formal (Rufino, 2021), nos desafiamos a propor uma atividade que trouxesse um viés descolonizador para o Ensino Básico. Para tal, buscamos trabalhar um tema das Ciências Biológicas, a conservação ambiental, mais especificamente a conservação dos cursos d'água, rompendo com a imposição de uma visão única (eurocentrada) de mundo e valorizando os saberes tradicionais ao pensar a água como um recurso essencial à vida e à cultura de diferentes povos. Tratar aspectos subjetivos da educação ambiental, como os políticos, filosóficos e científicos, são fundamentais para promover o interesse e a reflexão crítica sobre o tema (Andrade; Sorrentino, 2013). Sendo assim, o objetivo da atividade proposta foi sensibilizar os alunos quanto às variadas formas de se relacionar com a água, apresentando como diferentes culturas tratam a água em seu cotidiano e gerar uma reflexão crítica sobre os principais impactos ambientais relacionados a essas práticas.

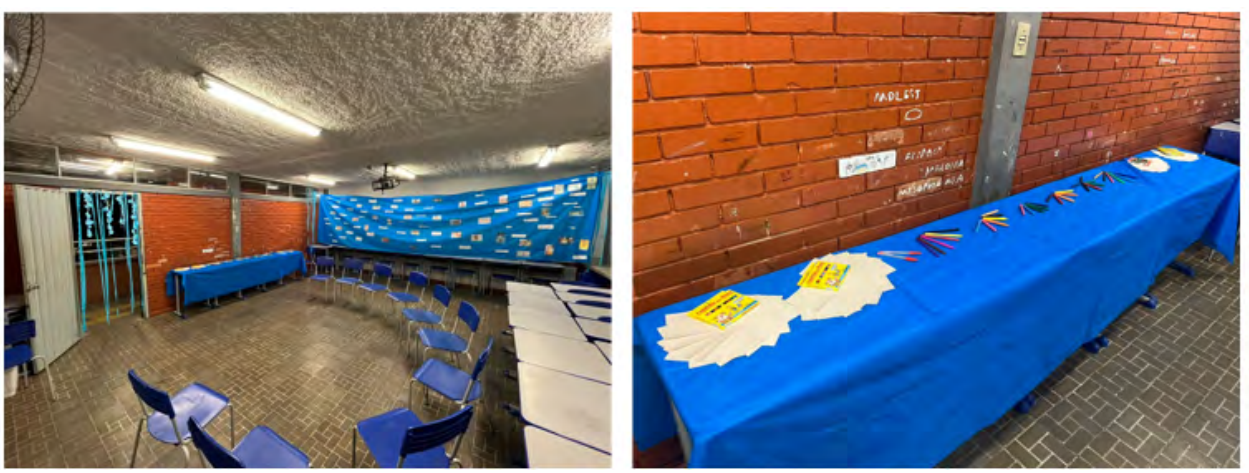
DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

A atividade descrita a seguir fez parte de um evento de extensão "Diálogo entre saberes" que se originou de discussões que ocorreram no componente curricular Educação e Sociedade (Projetos Interdisciplinares IV), do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia. A proposta foi colocada em prática no dia 30 de abril de 2025, em uma Escola Estadual de Uberlândia, com duas turmas de aproximadamente 10 alunos do Ensino Médio Regular do período noturno.

A atividade teve duração de 40 minutos e foi dividida em quatro etapas. 1- Sondagem inicial, que consistiu no registro (expressão livre em uma folha de papel) das percepções individuais sobre a água, sentimentos relacionados ao tema e importância na vida de cada um. 2- Visita a uma mini galeria instalada na sala de aula, a qual foi composta

por um mural confeccionado em TNT azul que simulava um rio com imagens, textos e notícias sobre a forma com que diferentes culturas lidam com água (ex. povos indígenas e a relação com a água, como o rompimento de barragem afetou os povos indígenas e comunidades quilombolas, relação dos devotos hindus com o poluído rio Ganges na Índia, importância do rio Nilo para civilizações do antigo Egito e a presença cultural do rio Estige na Grécia), com o objetivo de incentivar uma imersão crítica e reflexiva (Figura 1). Ao longo dessa etapa, ainda foi exibido um vídeo que apresenta depoimentos de um povo originário sobre sua relação espiritual e cotidiana com a água (ESMPU, 2018). 3- Roda de conversa com as cadeiras organizadas em círculo no centro da sala, na qual os estudantes puderam compartilhar suas reflexões, dúvidas e descobertas após a vivência na galeria. 4- Sondagem final através de registros livres, como proposto na sondagem inicial, para avaliar mudanças nas percepções em relação à água. A sala foi decorada e separada em diferentes setores para a realização da atividade, havendo mesas com material de papelaria para registros das sondagens inicial e final, galeria para simular um espaço museal e cadeiras em roda para o diálogo (Figura 1).

Figura 1: Organização da sala na qual podem ser observados a decoração, a galeria em TNT azul ao fundo, as cadeiras em roda e uma bancada com materiais de papelaria para os registros inicial e final.



Fonte: Os autores.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Embora na primeira turma tenha havido um menor envolvimento dos estudantes, dois alunos se destacaram no registro final, um com reflexões pessoais e outro sobre impactos socioambientais. Um deles refletiu sobre como a água estava inserida em sua infância, em seu relacionamento familiar, pois sua família visitava represas e cachoeiras para se banharem. O outro trouxe o seguinte dizer:

> *"Após a discussão sobre a "água", tive uma mudança de perspectiva, pois nós vemos a água como um produto e sim como um meio de vida, pois sem ela não vivemos. Enfim, temos que lutar pela distribuição igualitária da água"*

A segunda turma, por outro lado, teve maior engajamento em todas as etapas, com maior interesse e envolvimento nas discussões. A turma trouxe informações importantes de como esse elemento está presente nas suas culturas, como o batismo cristão, além de reflexões referentes ao consumo desenfreado da água pelas indústrias e os impactos causados, como os desastres de Brumadinho e Mariana que estavam presentes na galeria. Ainda deixaram registros que demonstraram apreciação pelo esforço do grupo de licenciandos e mostraram que a galeria trouxe informações ainda desconhecidas para os estudantes, como o relato abaixo:

"O tempo e esforço é de se admirar, conhecer algumas religiões que adoram a água foi algo novo para mim."

O menor engajamento da primeira turma pode estar relacionado à complexidade da mediação de temas que podem ser controversos para o público adolescente (Rocha et al., 2022). A interação entre os jovens com a liberdade da troca de ideias e uma mediação horizontal podem ser fundamentais no aproveitamento da experiência museal (Rocha et al., 2022). Assim, é possível que a primeira turma tenha ficado mais retraída, uma vez que não possuía contato prévio com os licenciandos, não sentindo a autonomia e a liberdade necessárias durante a atividade.

Algumas das reflexões finais dos estudantes mostraram que a experiência permitiu entender que as relações estabelecidas com a água podem ir muito além da higiene e do lazer. Observamos que ao tratar das subjetividades que podem permear a relação dos seres humanos com a água em diferentes culturas, pode-se gerar uma maior sensibilização, senso crítico e visão mais ampla de mundo pelos estudantes. Esse tipo de abordagem se torna mais significativa para os estudantes ao tratar da conservação da natureza do que abordando o assunto de forma puramente técnica, como sugerido por Andrade e Sorrentino (2013).

CONSIDERAÇÕES

A diferença de reação entre as turmas perante a nossa proposta nos fez refletir sobre como estabelecer um vínculo com os estudantes pode ser importante para o sucesso de uma atividade como essa, sendo necessário adequar a forma de mediação às características dos grupos de jovens. Ao romper com o ensino fragmentado e trazer para o "chão da escola" saberes de diferentes culturas, integrando histórias, territórios e memórias ao conteúdo (Rufino, 2021), deixamos de ser apenas transmissores de uma monocultura e passamos a ser mediadores de saberes diversos, promovendo uma educação mais democrática, crítica, sensível e conectada com a realidade dos estudantes. Além disso, trazer sentido e vínculo emocional com o objeto de estudo ainda pode ser um meio de transformação da forma com que nossa sociedade lida com o meio ambiente, sendo fundamental para a conservação da natureza.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Daniel Fonseca de; SORRENTINO, Marcos. Da gestão ambiental à educação ambiental: as dimensões subjetiva e intersubjetiva nas práticas de educação ambiental. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 8, n. 1, p.88-98, 2013.
- ESMPU. Água e povos indígenas. YouTube, 2018. 3 min 55 s. Publicado pelo canal Escola Superior do Ministério Público da União. Disponível em: https://youtu.be/fd2nXZvNfzg?si=zWkfPMKw3tXWXXjH. Acesso em: 25 jun. 2025.
- ROCHA, Jessica Norberto; MASSARANI, Luisa; CASTELFRANCHI, Yurij; AMORIM, Juliane dos Santos. Adolescentes, controvérsias sociocientíficas e experiências museais: a mediação para catalisar diálogos sobre ciência e religião. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 22, p. 1-32, 2022.
- RUFINO, Luiz. Vence-Demanda: educação e descolonização. Rio de Janeiro: Mórula, 2021.

AVALIAÇÃO

RELATO DE EXPERIÊNCIA: APLICAÇÃO DE CAÇA-PALAVRAS COMO AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INTEGRAL

Débora de Souza Silva 1, Ana Júlia Sales Marques 2, Roosevelt Antônio Benze Júnior 3, Patrícia Andressa de Almeida Buranello 4, Luís Gustavo da Conceição Galego 5

1 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, deborasilva55555@gmail.com; 2 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, ana9salesmarques@gmail.com; 3 Escola Municipal Uberaba, roosbenze@hotmail.com; 4 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, patrícia.buranello@uftm.edu.br; 5 Universidade Federal do Triângulo Mineiro, luis.galego@uftm.edu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: AVALIAÇÃO

Palavras-chave: Caça-palavras; PIBID Biologia; Avaliação diagnóstica.

CONTEXTO DO RELATO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ressalta a importância da avaliação como um elemento crucial no processo educativo, proporcionando informações essenciais para orientar o ensino e a aprendizagem. No município de Uberaba, em nossa escola, é fortemente recomendada, no início de cada ano letivo, a construção de uma avaliação diagnóstica que aborde de 8 a 10 habilidades trabalhadas no ano anterior, com o objetivo de direcionar a revisão de conteúdos que não foram consolidados. No entanto, conforme destacado pela BNCC, a avaliação não deve se limitar apenas à revisão de conteúdos e promover o desenvolvimento pleno do estudante, oferecendo uma formação integral que abrange aspectos além dos conhecimentos acadêmicos, incluindo dimensões sociais, emocionais e éticas. Nesse contexto, a qualidade e abrangência das avaliações, como elementos orientadores do processo de ensino-aprendizagem, são ferramentas fundamentais para preparar os alunos para os desafios contemporâneos.

Este relato de experiência tem como objetivo analisar o uso do caça-palavras como estratégia de avaliação diagnóstica no contexto da Educação Integral, com foco na identificação de fragilidades conceituais e socioemocionais dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental II. Além disso, busca promover um ensino mais inclusivo e abrangente, que reconheça as múltiplas dimensões do aprendizado. Este trabalho justifica-se pela necessidade de explorar métodos de avaliação que favoreçam uma compreensão mais holística das competências dos alunos, alinhando-se às diretrizes da BNCC e promovendo práticas educacionais que atendam às diversas necessidades dos estudantes.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este relato descreve uma experiência de ensino realizada no contexto do PIBID, com a participação dos pibidianos do grupo PIBID/Biologia-UFTM. As atividades foram aplicadas em seis turmas do oitavo ano do Ensino Fundamental II em uma escola municipal de Uberaba. A aplicação ocorreu no primeiro bimestre do ano de 2025, no período matutino, durante as aulas de Ciências da Natureza.

A atividade descrita foi dividida em duas partes: a produção do caça palavras e a aplicação deste em sala de aula. Incialmente descreveremos a elaboração dos caça palavras. Utilizando a ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (https://chatgpt.com/), foram geradas 25 palavras que representassem seres vivos ou partes deles. Como critério, determinou-se que a lista contemplasse, de forma proporcional, representantes dos cinco reinos dos seres vivos (Monera, Protozoa, Fungi, Plantae e Animalia), além dos vírus. As palavras geradas foram inseridas em um gerador de caça-palavras hospedado no site Geniol (https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/), que permite a criação de atividades com até 30 palavras distribuídas em um quadro de até 16 linhas por 26 colunas, com termos ocultos na horizontal, vertical e diagonal. A partir desse recurso, foram elaboradas oito caça-palavras distintos, todos utilizando as mesmas 25 palavras geradas anteriormente.

A aplicação foi feita sob supervisão pibidianos, com as seguintes instruções: a dupla de alunos deveria identificar a palavra no caça palavras e aplica a classificação dos seres vivos, a partir de uma tabela com informações sobre os grupos taxonômicos (https://drive.google.com/file/d/1xKpoSCfJpqNDJENnsgHwSXIa86bxwOHp/view?usp=sharing). A classificação seguiu os critérios de biótico ou abiótico, unicelular ou pluricelular, eucarionte ou procarionte, autótrofo ou heterótrofo e pertencente a um dos cinco reinos (monera, fungi, protozoa, plantae, animália e vírus). A fim de aumentar o engajamento, instituiu-se um prêmio simbólico para os grupos que obtivessem o maior número de classificações corretas. Antes da realização da atividade, os conceitos foram revisados oralmente com os alunos para garantir que a tarefa não fosse um mero teste de memória.

Por não se tratar de uma avaliação exclusiva de conteúdo, mas sim de uma tentativa de observação e análise global do processo, foi elaborada uma tabela na qual os pibidianos atribuíram notas em uma escala de 1 a 5 para diferentes habilidades e competências desenvolvidas pelos alunos durante a atividade. Os critérios avaliados foram alinhados à BNCC, contemplando: reconhecimento e associação, raciocínio lógico, memorização e retenção de informações, pensamento crítico e tomada de decisão, trabalho em equipe e cooperação, capacidade de resolução de problemas, gestão do tempo e organização, além da capacidade de comunicação. Os critérios tinham como objetivo avaliar habilidades de dois campos: Cognitivas e Conhecimento Específico, Habilidades Socioemocionais e Colaborativas. Os métodos de pontuação foram descritos detalhadamente em https://drive.google.com/file/d/1d3VbdeMbnWM6u-7iFLUrxYhAyfgeuig/view?usp=sharing. Ainda, foi disponibilizado aos alunos um instrumento de auto avaliação, baseado nos mesmos critérios observados na tabela de avaliação preenchida pelos pibidianos, disponível em https://drive.google.com/file/d/19qabhwws9EvzsHVp6shCcJ4CipZHl0X/view?usp=sharing. Os dados obtidos com os dois instrumentos no formato de tabela de avaliação ainda não foram completamente tabulados e encontram-se em fase preliminar. Os dados em sua forma completa estão em preparação para elaboração de uma comunicação científica mais detalhada.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

No contexto educacional, a avaliação é dividida em três categorias principais: diagnóstica, formativa e somativa. De acordo com Bloom, Hastings e Madaus (1971), a avaliação diagnóstica é realizada no início do processo de ensino, com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos alunos e quaisquer lacunas de aprendizagem. Essa perspectiva teórica embasa a escolha metodológica do caça-palavras como ferramenta diagnóstica, evidenciando sua eficácia como um "pano de fundo" para identificar áreas de atenção específica.

Como resultado, de forma preliminar, apresentamos nossas impressões através das observações realizadas

durante a aplicação dos caça-palavras. A maioria das habilidades descritas obteve classificação entre 2 e 3, indicando a necessidade de intervenções específicas nos campos avaliados. Houve pouca evidência de excelência, representada por notas 5. Habilidades como raciocínio lógico, memorização e pensamento crítico destacaram-se negativamente, mostrando uma incidência considerável de classificação 0 e 1, especialmente nas turmas 8ºB e 8ºC. Em contraste, a turma 8ºD apresentou pontuações mais altas, sugerindo um grupo com melhor desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso do caça-palavras como uma atividade diagnóstica se mostrou-se eficaz para demonstrar o desempenho das turmas, permitindo identificar pontos a serem melhorados no aprendizado dos estudantes, cujos resultados variam entre as diferentes turmas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 23 mar. 2022.
- BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. F. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill, 1971.
- UBERABA. Prefeitura Municipal. Currículo da Rede Municipal de Ensino de Uberaba: 2023. Uberaba, 2023. Disponível em: https://sites.google.com/edu.uberabadigital.com.br/semed-online/curr%C3%ADculo-da-rede-municipal-de-ensino-de-uberaba. Acesso em: 12 de junho de 2025.
- THOMPSON, Miguel; PERES, Eloci. Observatório de Ciências 8. Ano. São Paulo: Editora Moderna, 2021.

ANÁLISE DE PRODUTOS EDUCACIONAIS EM DIFERENTES CONTEXTOS: CONTRIBUIÇÕES E APONTAMENTOS PARA OS MESTRADOS PROFISSIONAIS

Fabrício Eugênio Alves 1, Gustavo Henrique Silva 2, José Gonçalves Teixeira Júnior 3

1, 2, 3 Universidade Federal de Uberlândia, 1 fabricio_ea@ufu.br; 2 gustavohenrique@ufu.br, 3 goncalves@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: AVALIAÇÃO

Palavras-chave: Produto Educacional; Mestrado Profissional; Ficha de Avaliação.

INTRODUÇÃO

O contexto dos Produtos Educacionais elaborados nos Mestrados Profissionais na atualidade.

A modalidade profissional de mestrado (MP) e doutorado (DP) tem se consolidado ao longo de mais de 20 anos, com a Área de Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na busca por compreender melhor essas modalidades. Ao contrário do mestrado acadêmico, os alunos do MP devem desenvolver um Produto/Processo Educacional (PE) a ser aplicado em um contexto real, seguindo diferentes formatos, mas sua definição e construção não são consensuais entre os Programas de Pós-graduação (PPG). Na área de ensino, o PE é visto como um resultado tangível proveniente de atividades de pesquisa, podendo ser elaborado individualmente ou em grupos, e deve abordar uma questão do campo profissional. Ele precisa ser descritivo, compartilhável, alinhado às linhas de pesquisa do PPG e ter potencial para replicação, além de ser testado junto ao público-alvo (Rizzatti et al., 2020; Brasil, 2019a, 2019b).

Ostermann e Rezende (2015) criticam os MPs, ressaltando sua base em um modelo tradicional de formação docente que perpetua uma abordagem tecnicista, sugerindo que os PEs resultantes não solucionam os problemas da educação. Rôças e Bomfim (2018) defendem que os PEs devem ser vistos não como receitas rígidas, mas como produtos adaptáveis às realidades dos educadores, ressaltando sua flexibilidade e capacidade de serem ajustados conforme as necessidades das turmas. Eles enfatizam a importância da reflexão docente e da pesquisa, onde os PEs emergem como resultados desse processo.

Este trabalho analisa três PEs, fundamentando-se em discussões da disciplina "Tópicos Especiais em Ensino de Ciências: Metodologia de Pesquisa com ênfase nos produtos educacionais" do Mestrado Profissional da Universidade Federal de Uberlândia. O tema é relevante pela importância dos PEs na integração entre pesquisa acadêmica e práticas pedagógicas na Educação Básica. Os objetivos incluem compreender as características dos PEs, criar uma ficha de avaliação e pesquisar produtos educacionais para análise. O relato visa explorar os conceitos e critérios que orientam a validação dos PEs, contribuindo para a qualificação das práticas pedagógicas e a melhoria da Educação Básica. Além disso, busca-se abordar a necessidade de avaliar adequadamente os PEs, dado que há uma tendência de as bancas focarem mais nas dissertações do que nos PEs (Freitas, 2020).

OS CRITÉRIOS PARA ANÁLISE E SELEÇÃO DE PE

A análise dos PE foi feita mediante a elaboração de uma ficha com elementos considerados fundamentais. Eles foram estipulados mediante discussões feitas na disciplina que também contou com a apresentação de 5 mestres profissionais de PPG de diferentes regiões do país, bem como os relatos e experiências na elaboração de seus PE até o momento de aplicação. Além disso, buscou-se fundamentação em Rizzatti et al. (2020); Rôças, Moreira e Pereira (2018), Brasil (2019a, 2019b) e Freitas (2020). Foi considerado a relevância da compreensão e validação do PE nos critérios estabelecidos pela CAPES para a Avaliação Quadrienal (2017-2020) da produção técnico-tecnológica.

Foi delimitado que seriam buscados PE com a temática jogos para o ensino de ciências e definiu-se o recorte temporal para os desenvolvidos entre 2020 e 2024. A busca foi realizada em repositórios acadêmicos de Universidades e Institutos Federais, além da plataforma EduCAPES.

Os três PE selecionados foram: PE1: Cosin, 2024; PE2: Alves e Romão, 2023 e PE3: Matias e Scheneider, 2023.

ANÁLISE E DISCUSSÃO SOBRE OS CRITÉRIOS ANALISADOS NOS PE SELECIONADOS

Cada PE escolhido foi analisado seguindo os critérios aprendidos na disciplina e por meio do preenchimento da ficha criada para cada um deles. A mesma também subsidiou a apresentação de um seminário que era critério de avaliação para aprovação. A seguir, são expostos os principais resultados encontrados na análise de cada um. Para maior detalhamento deve-se consultar as fichas.

PE1: O e-book apresenta estética simples e convidativa, mas carece de detalhamento nas etapas de aplicação dos jogos e nos objetivos pedagógicos. Foi elaborado para alunos do 6º ano do ensino fundamental, mas essa informação não é explicitada. A linguagem é clara, mas insuficiente para orientação do professor. A gamificação é abordada superficialmente e os elementos mais utilizados foram pontuação e ranking. Não há ISSN ou ISBN, nem a menção da pergunta de pesquisa que o originou. Apesar disso, o produto é acessível publicamente e apresenta baixa inovação, sendo uma adaptação de conhecimentos já existentes.

PE2: Este e-book traz jogos para o ensino de termologia e termodinâmica, sendo inovador no uso de elementos lúdicos para o ensino de conceitos complexos. Apresenta registro técnico (DOI) e é acessível publicamente, embora a validação e aplicação prática ainda sejam limitadas. A metodologia é clara e a linguagem objetiva, mas falta aprofundamento nas explicações teóricas. O impacto é considerado baixo, mas demonstra potencial de replicabilidade, desde que adaptado a diferentes contextos.

PE3: Manual didático com registro técnico (ISSN), estética atrativa e linguagem adaptada a diferentes públicos. Foi aplicado em diversos contextos com alunos do 6º ao 9º ano, envolvendo 247 estudantes e 13 professores. As metodologias, como Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), competências socioemocionais e gamificação, são bem fundamentadas, com referências teóricas consistentes. É um PE de médio teor inovador, acessível publicamente e com grande potencial de replicabilidade. Sem clara relação com uma dissertação específica, o produto é independente e aplicável em múltiplos cenários.

CONSIDERAÇÕES

O trabalho discute a concepção de PE e a complexidade de sua estrutura, ressaltando a importância de entender os conhecimentos necessários para sua criação, especialmente em pesquisas de PPG na área do Ensino. A análise dos componentes de um PE é essencial para avaliar sua qualidade e orientar sua elaboração. Os PEs devem ser acessíveis e úteis para educadores e alunos de diferentes níveis, conforme diretrizes do PPG. Os produtos analisados mostram variações em clareza metodológica e aplicabilidade, com os mais bem estruturados tendo maior potencial de uso. Recomenda-se que a criação de PEs seja clara na aplicação, validada com o público-alvo e fundamentada teoricamente para aumentar seu impacto.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. F. F. P.; ROMÃO, E. C. Jogos de ensino para física térmica para o ensino fundamental 2. Produto do Programa de Pós – Graduação em Projetos Educacionais de Ciências da Escola de Engenharia de Lorena, da Universidade de São Paulo. Ed. 1. Seven Editora, São José dos Pinhais, PR. 2023.
- BRASIL, CAPES. Documento de Área – Ensino. Brasília, 2019a.
- BRASIL, CAPES. Grupo de trabalho Produção Técnica. Brasília, 2019b.
- COSIN, T.; TEZANI, T. C. R. No mundo dos Games: Uma proposta gamificada no ensino de ciências. Produto do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências - Campus de Bauru: UNESP, 12 p., 2024.
- FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da capes: o que há além da forma? Educação Profissional e Tecnológica em Revista, v. 5, nº 2, 2021 – Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- MATIAS, M. A. de F. B.; SCHNEIDER, S. G. Gamificação como estratégia pedagógica colaborativa e propulsora das competências socioemocionais: Manual didático para professores da Educação Básica. Produto Educacional da Dissertação de Mestrado em Projetos Educacionais de Ciências (PPGPE – EEL/USP), Ed. 1, das autoras. Lorena, SP. 2023.
- OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Os mestrados profissionais em ensino das ciências da natureza no Brasil. Ciência & Educação (Bauru), v. 21, n. 3, p. I-III, 2015.
- RIZZATTI, I. M. et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. ACTIO: docência em ciências, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.
- RÔÇAS, G.; MOREIRA, A. M. C. Do embate à construção do conhecimento: a importância do debate científico. Ciência & Educação (Bauru), v. 24, n. 1, p. 3-7, 2018.
- RÔÇAS, G.; MOREIRA, A. M. C.; PEREIRA, M. V. "Esquece Tudo o Que Te Disse": Os Mestrados Profissionais da Área de Ensino e o Que Esperar de Um Doutorado Profissional. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista Vol. 8, n. 1. jan./jun. 2018

O ENSINO DE QUÍMICA NAS AVALIAÇÕES EXTERNAS: LIMITES E POSSIBILIDADES DAS PROVAS DIAGNÓSTICAS

Francidalva da Silva Cortez Guimarães 1, Luiz Guilherme de Moura Silva 2, Cinara Aparecida de Moraes 3, José Gonçalves Teixeira Júnior 4

1 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP/francidalva.guimaraes@ufu.br; 2 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP/gluiz2451@gmail.com; 3 SEEMG/E. E. Dr. Fernando Alexandre/cinarademoraes@gmail.com; 4 Universidade Federal de Uberlândia/ICENP/goncalves@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: AVALIAÇÃO

Palavras-chave: Ensino de Química; Avaliação; Avaliações diagnósticas.

CONTEXTO DO RELATO

Atualmente, discute-se amplamente a avaliação em âmbito nacional, desde aquelas realizadas por docentes até as externas, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e as avaliações diagnósticas, elaboradas pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Nesse cenário, Fernandes (2019) aponta que as avaliações externas desempenham um papel importante nas decisões políticas educacionais, sendo comumente utilizadas para verificar se determinadas metas foram alcançadas e, muitas vezes, seus resultados são associados à qualidade da educação.

Alavarse e colaboradores (2013) afirmam que as avaliações externas têm como características a padronização das provas e a criação de uma matriz de avaliação, na qual estão inseridos os objetos avaliados. Além disso, os resultados obtidos nesse tipo de diagnóstico são mais objetivos e padronizados, permitindo comparações entre redes de ensino e até entre escolas. Um dos efeitos mais preocupantes das avaliações externas é o chamado "estreitamento" ou "afunilamento" do currículo, que consiste na tendência de os/as professores/as ensinarem aquilo que acreditam que será cobrado nos exames (Alavarse et al., 2013). Nessas condições, todo o restante é ignorado ou tratado de forma superficial. Esse efeito afeta substancialmente tanto o que é ensinado quanto a forma como é ensinado, favorecendo, por exemplo, tarefas de natureza rotineira em detrimento de atividades que exigem mais tempo e envolvem processos de coleta, organização, tratamento e análise de informações (Fernandes, 2019).

Aliadas à esta problemática, encontra-se as dificuldades associadas ao ensino de Química. De acordo com Siminoski, Deimling e Deimling (2023), esta disciplina é frequentemente percebida como excessivamente abstrata e complexa, por se basear em fórmulas, modelos e teorias que envolvem entidades submicroscópicas, como átomos, moléculas e íons. Além disso, esses conceitos muitas vezes são explorados sem conexão com a prática social, o que se torna um empecilho à compreensão dos conteúdos e, consequentemente, à realização das avaliações. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar as questões de Química presentes nas avaliações diagnósticas da SEE-MG.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Todos os anos, a SEE-MG envia às escolas avaliações diagnósticas com o objetivo de identificar quais conteúdos dos anos anteriores foram assimilados pelos/as estudantes e quais ainda não foram compreendidos, demandando maior atenção por parte do/a docente. As questões de Química estão incluídas nas provas de Ciências da Natureza, uma vez que essas avaliações são organizadas em blocos por área do conhecimento.

A análise utilizou as provas do ano de 2025 aplicadas aos/às estudantes do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio e foi realizada por meio de um estudo documental. As provas foram disponibilizadas por uma professora de Química que leciona em uma escola estadual no município de Ituiutaba. Para a realização da análise, examinou-se cada questão, identificando-se o conteúdo abordado e avaliando se esse conteúdo era compatível com o ano escolar dos/as estudantes que realizaram a prova, considerando que se trata de uma avaliação diagnóstica de conteúdos aprendidos em anos anteriores, e tomando como referência de comparação o documento norteador da SEE-MG.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Ao analisarmos a avaliação diagnóstica do primeiro ano do Ensino Médio, notamos a presença de conteúdos relacionados à teoria atômica, processos exotérmicos associados a mudanças de estado físico, organização das partículas em cada estado da matéria, balanceamento de equações químicas e evidências de reações. Muitos desses conteúdos são abordados na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental. No entanto, estudos apontam um grande déficit na compreensão dos conteúdos químicos por parte de professores/as de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental, que geralmente possuem formação em Biologia (Moraes e Ustra, 2023), o que pode dificultar a aprendizagem dos conceitos pelos/as estudantes.

Na avaliação do segundo ano do Ensino Médio, encontramos questões relacionadas aos conteúdos de soluções, tabela periódica, interações intermoleculares, ligações químicas e radioatividade. A maioria desses conteúdos é abordada no primeiro ano, porém de acordo com o Plano de Curso de 2025 (Minas Gerais, 2025) o conteúdo de soluções está previsto apenas para o início do segundo ano, o que indica que sua presença na avaliação diagnóstica é inadequada ao seu propósito.

Em relação à prova do terceiro ano do Ensino Médio, encontramos questões sobre equilíbrio químico, interações intermoleculares, cinética química, termoquímica, funções inorgânicas, nomenclatura de compostos orgânicos e classificações de cadeias carbônicas. Assim como observado na avaliação do segundo ano, há questões que retomam conteúdos vistos no ano anterior e outras com abordagem de conceitos que estão previstos para o terceiro ano (Minas Gerais, 2025), como aqueles relacionados à Química Orgânica.

CONSIDERAÇÕES

A análise das questões de Química das avaliações diagnósticas revelou um descompasso entre os conteúdos cobrados e aqueles previstos no Currículo Referência do Estado de Minas Gerais, uma vez que diversos conceitos exigidos nas provas ainda seriam trabalhados ao longo do ano letivo. Esse descompasso pode comprometer a principal função das avaliações diagnósticas, a de subsidiar práticas pedagógicas a partir do reconhecimento das aprendizagens anteriores, além de gerar insegurança e desmotivação nos/as estudantes.

Observou-se também a ausência de participação dos/as professores/as de Química na construção dessas avaliações, constatação obtida tanto pela análise documental das provas quanto por relatos de docentes. O envolvimento docente nesse processo é essencial para alinhar as avaliações ao planejamento pedagógico real. A falta dessa integração pode resultar em questões que não refletem a sequência didática adotada ou que abordam conteúdos ainda não trabalhados no momento da aplicação. Assim, propõe-se o fortalecimento de espaços de diálogo entre a SEE-MG e os/as docentes da área, de forma a tornar as avaliações diagnósticas mais eficazes e coerentes com as realidades escolares.

REFERÊNCIAS

- ALAVARSE, Ocimar M.; BRAVO, Maria Helena; MACHADO, Cristiane. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulação e tendências. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 24, n.54, p. 12-31. 2013.
- FERNANDES, Domingos. Avaliações externas e aprendizagens dos alunos: uma reflexão crítica. Linhas Críticas, v. 25, p.74-90, 2019.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Plano de cursos – Currículo Referência de Minas Gerais 2025. Disponível em: https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br/index.php/plano-de-cursos-crmg. Acesso em: jun. 2025.
- MORAES, Cinara A.; USTRA, Sandro R. V. A Química presente nos anos finais do Ensino Fundamental e as dificuldades apontadas por professores. Revista Triângulo, Uberaba - MG, v. 16, n. 2, p. 38–57, 2023.
- SIMINOSKI, Raquel D.; DEIMLING, Natalia N. M.; DEIMLING, Cesar V. Avaliação da Aprendizagem na Disciplina de Química da Educação Básica. Revista Debates em Ensino de Química, v. 9, n. 1, p. 240–257, 2023.

MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

OFICINAS INTERDISCIPLINARES: EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Rayssa Soares Santos Barbosa 1, Francielle Amâncio Pereira 2

1, 2 rayssasoares886@gmail.com - Escola municipal Sebastiana Silveira Pinto

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Educação Especial, Inclusão, Educação Ambiental, Educação Infantil. Sequência Didática

APRESENTAÇÃO

O Produto Educacional consiste em uma sequência didática cujo objetivo é trabalhar, juntamente aos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), aulas estruturadas em formato de oficinas pedagógicas, que partem do trabalho com livro "A Garrafa", de Patrícia Auerbach. Com isso, busca-se desenvolver atividades lúdicas que incentivam a criatividade, a conscientização ambiental e a colaboração dos estudantes do Atendimento Educacional Especializado (AEE). O objetivo geral consiste em analisar e propor estratégias pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências e Educação Ambiental na Educação Infantil no AEE, de modo a promover a inclusão de estudantes com TEA, trabalhando suas habilidades na sala de recursos multifuncional do AEE. Por isso, as oficinas, enquanto atividades lúdicas e educativas para os alunos do AEE, são peças fundamentais para propor essas estratégias. Os objetivos específicos incluem: desenvolver e aplicar as oficinas pedagógicas que fazem parte do Produto Educacional – a partir do ensino da manipulação de garrafas pet para a criação de jogos pedagógicos e sequências didáticas; trabalhar com os estudantes Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) na sala de recursos multifuncional as atividades das oficinas, abordando temáticas como a conservação do meio ambiente, hábitos sustentáveis, bem como a fixação de conteúdos como as cores e os números; promover o desenvolvimento de habilidades motoras, socialização e a conscientização sobre a reciclagem e o reaproveitamento de materiais; avaliar as contribuições das oficinas no desenvolvimento de habilidades em Educação Ambiental e habilidades socioemocionais dos estudantes com TEA.

- Público-alvo: Professores do atendimento educacional especializado/ Professores da Educação Especial.
- Vínculo do Produto Educacional: Dissertação de Mestrado Profissional - oficinas interdisciplinares: educação ambiental inclusiva na educação infantil.
- Programa de ensino: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGECM/UFU.
- Categoria deste produto: Sequência Didática.

TRANSPORTE ESCOLAR: CONSELHO DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE SOCIAL- CACS/FUNDEB

Yara Borges Franco Rodovalho 1, Prof. Dr. Vlademir Marim 2

1 yara.bfr@hotmail.com – Instituto de Ciências Humanas do Pontal /Secretaria Municipal de Educação Esporte e lazer de Ituiutaba; 2 vlademirmarim@gmail.com – Universidade Federal de Uberlândia (Orientador/a da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Políticas Públicas; PNATE; Educação.

APRESENTAÇÃO

O presente Produto Educacional, inserido na linha de pesquisa Formação de Professores e Práticas Educativas, do Programa de Pós-Graduação em Educação Básica (PPGPEDU), Mestrado Profissional, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), visa contribuir para o fortalecimento de práticas voltadas a gestão democrática e ao controle social, apresentando uma discussão teórica, sendo uma ferramenta útil para todas as pessoas envolvidas no Conselho de Acompanhamento e Controle Social do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (CACS-FUNDEB). Este Produto Educacional consiste em um caderno temático, elaborado como propósito de subsidiar os membros do Conselho, que tem como atribuição, acompanhar e controlar a distribuição, a transferência e a aplicação dos recursos do FUNDEB, no âmbito das esferas Municipal, Distrital, Estadual e Federal. Por meio das informações contidas neste caderno temático, os conselheiros poderão identificar suas funções, acompanhar, a aplicação dos recursos federais transferidos para a conta do Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE), a fim de analisarem os pareceres das prestações de contas relativos aos recursos do FUNDEB a serem apresentadas ao Tribunal de Contas. Este caderno aborda a composição, a função dos membros, as leis e regulamentações que regem o CACS-FUNDEB, nas esferas citadas acima. O conhecimento dessas informações contribuirá para que os conselheiros envolvidos possam atuar de forma democrática dentro dos padrões exigidos pela Lei 14.113/2020.

RESUMO

FÍSICA E VERDADE: ENSINAR CIÊNCIAS E COMBATER A DESINFORMAÇÃO

Phillipe Marx Ferreira Silva 1, Adevailton Bernardo dos Santos 2

1 Phillipe.silva@ufu.br – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal de Uberlândia; 2 adevailton@ufu.br – Instituto de Física – Universidade Federal de Uberlândia (Orientador)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação científica; Educação midiática; Fake News; Pedagogia Historico-crítica; Sequência didática

APRESENTAÇÃO

Na atual era da informação e da tecnologia digital, as potencialidades das ferramentas que prometiam democratizar e difundir o conhecimento humano foram infectadas por informações falsas e Fake News que, estrategicamente, atraem likes e confundem o público, tornando a internet e as redes sociais uma zona perigosa. O conhecimento científico historicamente construído e sistematizado pela humanidade não foi poupado por postagens de Desinformação e Fake News (DFN) que divulgam teorias da conspiração, questionam o formato do planeta, eficácia de vacinas, criam situações alarmantes ou utilizam de nomes científicos para influenciar uma população vulnerável. O fenômeno da DFN é um problema de múltiplas dimensões e abrange também o campo educacional. Portanto, é dever da escola e das aulas de ciências combater e instrumentalizar os educandos a reconhecer traços de desinformação, Fake News e postagens tendenciosas ou sensacionalistas. Junto a necessidade da escola em combater tal fenômeno surge a falta de material de apoio para professores explorarem o tema de forma adequada. Esta proposta didática demonstra, através de uma sequência didática baseada na teoria da pedagogia histórico-crítica, uma experiência concreta de como as aulas de ciências podem ser utilizadas para combater DFN utilizando uma postagem viral de rede social sob a perspectiva de um conteúdo curricular de física. A sequência didática é composta de 5 aulas direcionadas à modalidade de Educação de Jovens e Adultos. As aulas partem da prática dos estudantes sob aferição de temperatura corporal, uso de termômetros e interações com redes sociais, investiga e discute uma postagem que afirma que termômetros infravermelho causam danos cerebrais e retorna a prática social, agora, transformada pela discussão crítica sobre DFN e seus elementos manipulativos. O material destina-se a professores da educação básica que manifestam desejo de incluir tema de DFN em suas aulas, porém não encontram apoio nos materiais didáticos disponibilizados pela escola. Este produto educacional se encontra em fase de construção e é vinculado a uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia.

RESUMO

JOGO DE CARTAS: 80 ABORDAGENS DA APRENDIZAGEM ATIVA

Chayene Arantes Cotrin 1, Prof. Dr. Henrique Campos Freitas 2

1 chayenecotrin@gmail.com Mestranda - Universidade de Uberaba (UNIUBE) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado e Doutorado Profissional em Educação (PPGPE); 2 E-mail: – henrique.freitas@uniube.br PPGPE/UNIUBE (Orientador da pesquisa) - Universidade de Uberaba (UNIUBE) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado e Doutorado Profissional em Educação (PPGPE)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Aprendizagem ativa; Metodologias ativas; Jogo educativo.

APRESENTAÇÃO

O jogo de cartas 80 Abordagens da Aprendizagem Ativa é um produto educacional resultante da dissertação de mestrado da autora, vinculada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação – Mestrado e Doutorado Profissional em Educação (PPGPE) da Universidade de Uberaba – UNIUBE. Baseia-se em pesquisa bibliográfica de 40 dissertações sobre metodologias ativas, das quais foram mapeadas dezenas de abordagens com potencial de aplicação no contexto escolar. O objetivo do produto é apresentar um recurso pedagógico que estimula a aplicação e o conhecimento de abordagens de aprendizagem ativa, promovendo a reflexão docente e a ampliação do repertório metodológico de forma lúdica e colaborativa. O material é composto por 80 cartas descritivas, cada uma apresentando uma abordagem de aprendizagem ativa, além de um conjunto de desafios pedagógicos que orientam a dinâmica do jogo. O público-alvo são educadores da Educação Básica e coordenadores pedagógicos. O jogo visa oferecer uma experiência lúdica, incentivando os educadores a refletirem sobre suas práticas e explorarem novas possibilidades metodológicas de forma colaborativa. Sobre sua aplicação, o jogo pode ser utilizado em formações docentes, reuniões pedagógicas ou como estratégia didática, durante a interação, por meio das cartas, os participantes escolhem e discutem estratégias para resolver desafios fictícios. Os jogadores recebem um desafio (ex.: "Como engajar alunos em uma aula interdisciplinar?") e cinco cartas com diferentes abordagens. Após leitura individual, escolhem a(s) mais adequadas e justificam suas escolhas. Em seguida, o grupo debate as propostas e define as cinco melhores soluções. Pode ser jogado em grupo ou individualmente, adaptando-se ao tempo disponível. Todo o material será disponibilizado gratuitamente em formato digital para impressão e uso por educadores e coordenadores pedagógicos interessados em replicar a experiência. O jogo estimula o engajamento dos participantes em torno de um desafio comum, promovendo a construção coletiva de soluções pedagógicas. Ao explorar as cartas e debater diferentes abordagens, os educadores vivenciam a aprendizagem entre pares, com trocas baseadas em experiências reais e escuta ativa. A dinâmica promove a curiosidade, a autonomia e o pensamento crítico, permitindo que cada jogador reflita sobre sua prática de forma lúdica e colaborativa. A proposta também valoriza o aprender brincando, por meio de uma experiência leve e descontraída, capaz de inspirar novas formas de ensinar e aprender.

RESUMO

SABERES POPULARES NO ENSINO DE QUÍMICA DA EJA: UMA PROPOSTA COM O USO DA PAMONHA

Juliana Lopes de Almeida 1, Adevailton Bernardo dos Santos 2

1 juliana.de@ufu.br – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM/UFU; 2 adevailton@ufu.br – Instituto de Física – INFIS/UFU

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Produção de pamonha; Educação de Jovens e Adultos; Abordagem Temática; Material Didático.

APRESENTAÇÃO

Este relatório expõe a construção de um Produto Educacional da linha do Programa de Pós-Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A proposta visa integrar os Saberes Populares ao ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), tendo como tema gerador o preparo da pamonha, alimento que está presente no cotidiano dos estudantes. A escolha desse tema se deu em função da percepção de que os alunos da EJA trazem vivências culturais ricas e diversificadas e que estas não são reconhecidas na maioria dos processos formais de ensino-aprendizagem. Portanto, a abordagem temática foi utilizada aqui como referência metodológica, com o intuito de promover um diálogo entre os saberes populares e os saberes que constituem os conhecimentos científicos da Química. O Produto Educacional consiste em um material didático criado a partir da análise do processo de produção da pamonha, que abarca conteúdos como transformações químicas, propriedades da matéria e conceitos de Química Orgânica. O processo de elaboração do mesmo fez-se baseado em uma investigação qualitativa do tipo exploratório, que envolveu observações, entrevistas com uma produtora regional, registros fotográficos, e a aplicação de um formulário online com professores de Química em exercício na rede pública. A avaliação do Produto Educacional ocorreu de maneira processual e decorreu das devolutivas obtidas nas interações com as professoras colaboradoras da investigação. As contribuições dessas docentes possibilitaram ajustes e melhorias no material, tornando-o mais adequado às especificidades do público da EJA. Os resultados indicam que o uso de elementos do cotidiano dos alunos, em articulação com estratégias contextualizadas, pode facilitar o engajamento e a aprendizagem de conceitos químicos, valorizando os saberes populares como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

RESUMO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Talita Moura Franco 1, Renata Carmo-Oliveira 2

1 talitafranco06@gmail.com – Professora da rede municipal de Ituiutaba; 2 carmoliveiraufu@ufu.br – Instituto de Biologia – Universidade Federal de Uberlândia

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Ciências; Inclusão; Educação básica; Botânica; Sequência didática.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta o Produto Educacional intitulado Sequência Didática para o Ensino de Botânica numa Perspectiva Inclusiva, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, voltado a todos os alunos, inclusive os público-alvo da educação especial. O material busca fomentar práticas pedagógicas inclusivas, considerando o histórico de exclusão das pessoas com deficiência e os avanços legais obtidos desde a Constituição Federal de 1988, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. O produto educacional baseia-se nos estudos de Maria Teresa Eglér Mantoan e Enicéia Gonçalves Mendes sobre inclusão escolar, nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem e nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular. Com abordagem da pedagogia multissensorial e adaptações acessíveis, respeitando as condições reais das escolas públicas. Foi aplicado em cinco turmas do 6º ano (185 alunos) de uma escola regular e três turmas do Ensino Médio (30 alunos) de uma escola especial e estruturado em quatro etapas: (1) germinação de sementes, (2) ciência e sua importância, (3) solo e plantas, e (4) partes das plantas e suas transformações. O produto é organizado em três seções: (1ª) fundamentos teóricos e legais da inclusão; (2ª) sugestões de filmes e séries sobre diversidade e (3ª) a sequência didática com orientações práticas para o professor. As atividades são acessíveis e planejadas para permitir a participação de todos os estudantes, independentemente de suas condições motoras, sensoriais ou cognitivas. Esse produto foi levado para professoras de escolas públicas, as quais fizeram a apreciação do produto educacional e consideraram a proposta relevante e aplicável. Dessa forma, o material se configura como uma ferramenta prática e eficaz para o ensino de Botânica, promovendo a equidade, o pertencimento e o aprendizado significativo para todos os alunos, fortalecendo o compromisso com uma educação verdadeiramente inclusiva.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE ENSINO DE FÍSICA QUÂNTICA: PLAUSIBILIDADE A LUZ DAS PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Laura Maria Pedroso de Lacerda 1, Debora Coimbra 2

1 laura.pedroso@ufu.br – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática- Universidade Federal de Uberlândia; 2 debora.coimbra@ufu.br – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática- Universidade Federal de Uberlândia

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Ensino de Física; Física Quântica; TAD; Momentos didáticos

APRESENTAÇÃO

O produto educacional consiste em um caderno de uma sequência didática voltada para o ensino de Física Quântica no Ensino Médio, com o objetivo de superar desafios como a complexidade do formalismo matemático, as interpretações filosóficas pouco acessíveis e a percepção de que a Física é uma ciência incompreensível. Para isso, adota-se a opção "Spin First", uma abordagem que inverte a lógica tradicional do ensino de Física Quântica. Em vez de iniciar pelas funções de onda, prioriza-se a compreensão do conceito de spin desde o início por sua abordagem matricial (matrizes de ordem dois), o que torna os conteúdos mais acessíveis e significativos para estudantes dessa etapa da escolarização. A sequência didática parte do Experimento de Stern-Gerlach e do jogo dos Q-bits, das bases discretas do spin-½ (matrizes de Pauli) como ponto de partida para introduzir os postulados. A representação dos estados quânticos utiliza a notação de Dirac, na qual os estados são vetores que descrevem partículas com spin "para cima" ou "para baixo", promovendo uma introdução intuitiva à linguagem da álgebra linear, mais compatível com o nível de abstração dos alunos do segundo ano do ensino médio. O material foi desenvolvido com uma linguagem clara e adequada para os estudantes (a partir de 15 anos de idade), utilizando uma argumentação que prioriza a plausibilidade. Essa escolha está alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que valoriza o desenvolvimento do pensamento científico e a integração entre ciência e realidade social. Análise de vídeos e trechos de documentários do youtube, assim como de artigos de revistas educativas servem como facilitadores para o ensino-aprendizagem. Adicionalmente, constam orientações para o professor, configurando esse caderno como uma ferramenta pedagógica inovadora, que permite o ensino de Física Quântica de maneira dialética e engajadora, despertando o interesse dos alunos pela ciência e preparando-os para os desafios do século XXI.

RESUMO

ASTRONAUTA ECOGUARDA EM MISSÃO PLANETA AZUL: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E FORMAS GEOMÉTRICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Karine dos Santos Ferreira 1, Ana Cláudia Molina X. Zaqueu 2, Alessandra R. Arantes 3

1 karine.santos.ferreira@ufu.br – discente no PPGECM da UFU; 2 ana.zaqueu@ufu.br– IMR e docente no PPGECM UFU - orientadora da pesquisa); 3 ale.riposati@ufu.br – INFIS docente no PPGECM UFU- coorientadora da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação Infantil; Educação Ambiental; Jogo; Resíduos Sólidos.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (PPGECM/UFU), apresenta o Produto Educacional "Astronauta Ecoguarda em: Missão Planeta Azul", um jogo de trilha destinado a crianças da pré-escola (4 a 6 anos). Seu objetivo é integrar, de forma lúdica, a Educação Ambiental Crítica e conceitos matemáticos básicos, como resíduos sólidos, formas geométricas e representações numéricas, em consonância com a BNCC. No enredo, a personagem Ecoguarda precisa solucionar problemas ambientais no Planeta Azul, viajando por mundos fictícios e enfrentando desafios que estimulam a reflexão sobre sustentabilidade, a contagem, a classificação de elementos e o reconhecimento de figuras geométricas. A dinâmica envolve percorrer uma trilha com situações-problema a serem resolvidas coletivamente, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, social e crítico. Complementarmente, são propostas rodas de conversa, oficinas com recicláveis e contação de histórias, sempre com mediação docente para garantir intencionalidade pedagógica e articulação entre ludicidade e aprendizagem. Espera-se potencializar, desde a infância, a construção de saberes matemáticos e ambientais, incentivando o engajamento dos estudantes em práticas de cidadania ecológica e o pensamento lógico-matemático aliado à consciência socioambiental.

REFERÊNCIAS

- BRÜGGER, Paula. Educação ou adestramento ambiental? 2. ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.
- GRANDO, R. C. O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2004.
- LORENZATO, S. Educação Infantil e Percepção Matemática. Campinas: Autores Associados, 2008.

RESUMO

GAMIFICAÇÃO PARA PROFESSORES - GUIA GLOSSÁRIO ILUSTRADO E COMENTADO PARA PROFESSORES

Renato Rodrigues Brandão, C 1, Adevailton Bernardo dos Santos 2

1 renatusbra@gmail.com – PPGECM/UFU – Universidade de Federal de Uberlândia; 2 adevailton@ufu.br– Instituto de Física – Universidade de Federal de Uberlândia (Orientador da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação básica; Gamificação; Guia Glossário; terminologia.

APRESENTAÇÃO

A Gamificação tem se destacado como uma alternativa promissora entre as metodologias ativas de aprendizagem, por seu potencial de reencantar os estudantes e gerar resultados positivos, ao tornar o processo educativo mais envolvente com base no design de jogos. Este Produto Educacional foi elaborado a partir da análise de como o conceito de Gamificação e a terminologia associada têm sido apresentados na produção acadêmica nacional recente, mapeando as abordagens e dimensões que vêm sendo investigadas, servindo de base teórica para a sua construção. Propõe-se, portanto, a criação de um Guia Glossário ilustrado e comentado, com termos e jargões comuns à linguagem dos games e do design de jogos — linguagem esta que frequentemente já é familiar aos estudantes. O objetivo é tornar esse vocabulário acessível aos professores da educação básica, funcionando como uma ponte entre a linguagem dos jogos e o contexto da sala de aula, facilitando a adaptação da metodologia à realidade docente. Ao tornar mais acessíveis as bases teóricas, elementos constitutivos e terminologias da Gamificação, espera-se incentivar sua utilização na prática pedagógica da educação básica. O Guia é fruto da pesquisa desenvolvida na dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e será apresentado como um produto digital prático, com conteúdo textual conciso, focado na exposição dos elementos essenciais do tema. A apresentação será acompanhada de recursos visuais, comentários explicativos e um layout organizado, com identidade estética voltada para facilitar a compreensão. Para garantir a efetividade do material, ele será submetido a um processo de validação, fundamental para identificar e corrigir eventuais incoerências que possam dificultar sua compreensão pelo público-alvo. Essa validação será realizada por um grupo de professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental, no município de Uberlândia, assegurando o alinhamento do guia aos objetivos propostos e aos critérios estabelecidos pela CAPES. O acesso ao Guia Glossário será disponibilizado gratuitamente no site EduCAPES, no repositório institucional do PPGECM da UFU e em outras plataformas digitais de acesso a trabalhos acadêmicos, ampliando sua visibilidade e alcance junto aos docentes da educação básica.

RESUMO

GUIA DE FORMAÇÃO: PROJETO PARA OFICINAS PEDAGÓGICAS

Cláudia da Silva Cunha 1, Vlademir Marim 2

1 claudia.cunha@ufu.br – Mestrado Profissional em Educação Básica PPGPEDU/ICHPO/UFU – Universidade Federal de Uberlândia; 2 marim@ufu.br – Mestrado Profissional em Educação Básica PPGPEDU/ICHPO/UFU – Universidade Federal de Uberlândia (Orientador/a da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Formação Continuada; Indução Profissional; Analista Pedagógico.

APRESENTAÇÃO

A Área de Ensino da Capes, ao implantar os mestrados profissionais, definiu o produto educacional como resultado prático da pesquisa, aplicável ao contexto de trabalho do mestrando. Em consonância com essa diretriz, este trabalho apresenta um produto vinculado ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Básica (PPGPEDU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), constituído por um guia de formação destinado a Analistas Pedagógicos iniciantes da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia-MG. O objetivo é apoiar o processo de indução profissional desses profissionais nos primeiros anos de atuação, promovendo sua inserção qualificada no ambiente escolar. O público-alvo são analistas pedagógicos ingressantes na rede pública, com formação superior em licenciatura, que atuam no acompanhamento pedagógico das unidades escolares. O produto está sendo elaborado com base em análises de experiências formativas promovidas pelo Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais (CEMEPE) e nas demandas identificadas no cotidiano escolar, propondo um material estruturado com conteúdos teóricos e práticos. O cargo de Analista Pedagógico, com diferentes denominações conforme o sistema de ensino, envolve atribuições junto a docentes, estudantes e à equipe gestora, exigindo competências nem sempre consolidadas no início da carreira. O guia busca suprir essas lacunas, abordando temas como atribuições do cargo, fundamentos da formação inicial, programas de indução, formação continuada, estrutura da equipe de apoio, cronograma de ações, critérios de seleção dos participantes e estratégias de avaliação. A dinâmica de aplicação prevê oficinas pedagógicas conduzidas em parceria com o CEMEPE, com momentos de estudo, reflexão e planejamento coletivo. A validação ocorrerá por meio da participação de analistas iniciantes e coordenadores, que contribuirão para o aperfeiçoamento do material e sua efetiva aplicabilidade. O produto será depositado no repositório institucional da UFU (URL em definição).

RESUMO

LEITURA E INTERPRETAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: RELAÇÕES POSSÍVEIS NA CONSTRUÇÃO DO CAMPO MULTIPLICATIVO

Drielle Araújo Silva Andrade 1, Débora Coimbra 2

1 drielle.andrade@ufu.br– Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática- Universidade Federal de Uberlândia; 2 deboracoimbra@gmail.com – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal de Uberlândia

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: ensino de matemática; campo multiplicativ

APRESENTAÇÃO

O produto educacional está organizado como um caderno de sequência didática, disponibilizado como uma estratégia didática para o ensino de matemática nos anos iniciais, particularmente o Campo Multiplicativo. O material será desenvolvido com professores do fundamental I, por meio de um curso de formação. Esses profissionais tem um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades e competências dos estudantes. Sua função envolve a articulação de diversas áreas do conhecimento, cuja prática evidencia a falta de aprofundamento dos conteúdos na formação inicial docente. O material possibilitará, através da leitura, escrita e interpretação, discutir e articular o campo multiplicativo e o sistema de numeração binário. As cartas trocadas entre Leibiniz e Bouvet, traduzidas em Escritos de Leibiniz sobre a China (Florentino Neto, 2016), foram customizadas para serem resignificadas para esse público. As cartas abordam a estrutura matemática presente no I Ching, relacionando-o com a base 2. A leitura oracular, baseada na obtenção de hexagramas, é apresentada como um jogo, que envolve a operação de divisão. O I Ching apresenta dividendo e divisor fixos, enquanto no Jogo do Repartir (Grossi, 2016) o dividendo é aleatório e o divisor varia de dois a seis. Os hexagramas são associados aos algarimos 1 a 64, e com a escrita binária.

RESUMO

CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS AMBIENTAIS E SOCIAIS RELACIONADOS À PRODUÇÃO DE BIOGÁS NA PERSPECTIVA DOS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS

Patrícia Faria Prado 1, Juliano Soares Pinheiro 2

1 patriciaprado.pfp@gmail.com – Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Federal de Uberlândia; 2pinheirojs@ufu.br – Instituto de Química – Universidade Federal de Uberlândia

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: educação ambiental; ensino contextualizado; biodigestor; resíduos orgânicos; biocombustíveis.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta a proposta de um produto educacional vinculado à linha de pesquisa Ensino e Aprendizagem em Ciências, em desenvolvimento no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. O produto prevê a elaboração de uma proposta didática, destinada a estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, que visa promover uma aprendizagem crítica e contextualizada sobre o reaproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de biogás, uma fonte renovável de energia. A proposta busca articular conteúdos científicos e tecnológicos à reflexão sobre questões ambientais e sociais. O ensino de Ciências pode, e deve, ir além de uma abordagem puramente teórica, atribuindo aos conteúdos científicos o papel de tema gerador, conforme a perspectiva dos Três Momentos Pedagógicos (3MP), propostos por Delizoicov e Angotti (1990). Inspirada na perspectiva freireana de educação, essa metodologia organiza-se em três etapas: i) problematização, ii) organização do conhecimento e iii) aplicação. O produto consistirá em uma sequência didática fundamentada na perspectiva dos 3MP: (1) a problematização consistirá na exploração de situações-problemas relacionadas a atividades que geram resíduos orgânicos, os quais causam impactos sociais e ambientais negativos, e podem ser reaproveitados na produção de biogás; (2) na organização do conhecimento haverá a apresentação do conteúdo teórico e a construção de um biodigestor caseiro; e (3) a aplicação do conhecimento será por meio da retomada das situações-problemas discutidas inicialmente e, com base nos saberes adquiridos, da elaboração de uma carta ao prefeito, propondo o reaproveitamento dos resíduos orgânicos gerados na cozinha da escola para produção de biogás. A proposta será implementada em uma escola pública onde a autora atua como docente e pretende-se que sua validação seja realizada pela análise da argumentação desenvolvida pelas estudantes na elaboração da carta. O produto, quando finalizado, será disponibilizado nos repositórios da UFU e do EduCapes.

A ENGENHARIA DO ENSINAR MATEMÁTICA

Pollyanna Marques do Prado 1, Vlademir Marim 2

1 UFU/PPGECM, pollyanna.prado@ufu.br; 2 UFU/FACED, marim@ufu.br

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Engenharia Didática; Formação de professores; Planejamento de aula; Geometria; Ensino Fundamental.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/UFU), apresenta o desenvolvimento e validação do produto educacional "A Engenharia do Ensinar Matemática", um guia comentado que investiga as fases da Engenharia Didática (Artigue, 1996) junto aos planos de aula com tema Triângulo Retângulo para o 9° ano do Ensino Fundamental. Desenvolvido como parte das exigências do mestrado profissional, o material analisa criticamente 11 planos de aula da Revista Nova Escola (2019 a 2023), integrando fundamentos teóricos da Didática, da Didática Matemática e Engenharia Didática, reforçados por recursos visuais elaborados no Canva®. A validação, alinhada às diretrizes do programa, ocorrerá mediante oficina presencial (4 horas) com licenciandos em Matemática e Física da UFU (incluindo bolsistas PIBID/PET), combinando exposição dialogada, análise coletiva de planos e construção colaborativa, com avaliação através de questionários, observação participante e registros audiovisuais. O produto visa suprir lacunas na formação docente ao demonstrar a metodologia Engenharia Didática como recurso para o planejamento de aulas, promovendo um olhar sobre a prática reflexiva do professor. Os resultados contribuirão para o debate sobre a metodologia e suas contribuições para o ensino na Educação Matemática.

RESUMO

GUIA ORIENTATIVO PARA ANALISTAS PEDAGÓGICOS: ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Mírian M. Mendonça 1, Vlademir Marim 2

1 mirian.mendes@ufu.br – Programa de Pós-Graduação em Educação Básica – Universidade Federal de Uberlândia; 2 marim@ufu.br – Programa de Pós-Graduação em Educação Básica – Universidade Federal de Uberlândia (Orientador da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Documentos Curriculares; Experiências Matemáticas; Formação Continuada.

APRESENTAÇÃO

Este Guia Orientativo refere-se ao produto educacional desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Educação Básica (PPGPEDU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a partir da dissertação intitulada "Análise das Propostas Formativas da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia para o Ensino da Matemática na Educação Infantil". O material foi elaborado com o intuito de apoiar os analistas pedagógicos da Rede Municipal de Ensino no acompanhamento e na mediação de processos formativos voltados às professoras que ensinam Matemática na Educação Infantil, articulando documentos oficiais, saberes docentes e cotidiano institucional. Considerando que a formação docente requer espaços contínuos de reflexão e construção coletiva, propõe-se um percurso formativo fundamentado nas Diretrizes Curriculares Municipais de Uberlândia – Educação Infantil (DCMs), no Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em diálogo com estudos sobre a formação de professoras e as especificidades do ensino da Matemática na infância. O guia apresenta uma proposta estruturada conforme o formato adotado pelo município, contemplando ementa, justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação. Espera-se que o material ofereça subsídios aos analistas pedagógicos para o planejamento de formações em suas instituições, promovendo a reflexão das professoras sobre suas práticas e ampliando as possibilidades de experiências matemáticas com as crianças, de forma lúdica, investigativa e conectada ao cotidiano infantil. A avaliação do produto ocorrerá por meio de sua validação junto a um grupo de analistas pedagógicos da Rede, com vistas à identificação de contribuições, ajustes e à análise de sua aplicabilidade. Assim, espera-se que o guia contribua para o fortalecimento das práticas formativas e o desenvolvimento profissional das professoras da Educação Infantil.

CADERNO DE RECOMENDAÇÕES PARA DOCENTES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DA EDUCAÇÃO BÁSICA: TECENDO UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

Iná Cristina Costa de Paula 1, Sandro Prado Santos 2

1 inacristina@ufu.br – PPGPEDU – Universidade Federal de Uberlândia; 2 sandro.santos@ufu.br – INBIO – Universidade Federal de Uberlândia (Orientador da pesquisa)

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Educação antirracista; Formação docente; Produto Educacional.

APRESENTAÇÃO

O produto educacional "Educação Antirracista - Caderno de Recomendações para Docentes de Ciências da Natureza da Educação Básica" é parte da pesquisa de Mestrado em curso, do Programa de Pós-graduação Profissional em Educação Básica (PPGPEDU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que tem como objetivo investigar as contribuições da Educação Antirracista na formação de professores/as da área de Educação em Ciências a partir do mapeamento de artigos publicados ao longo dos últimos dez anos em periódicos ligados à Associações Científicas Brasileiras, a saber: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), Revista de Ensino de Biologia (REnBio) da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF) da Sociedade Brasileira de Física (SBF) e Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (ReSBEnQ). A produção empírica construída a partir de tais periódicos nos mobilizou para a composição de um caderno de recomendações como Produto Educacional (PE), apresentando subsídios para a visibilidade de "outros" referenciais epistemológicos que podem dialogar com a Educação em Ciências, permitindo que, a partir do multiculturalismo e da decolonialidade, todos/as se reconheçam como produtores/as de saberes, superando os estereótipos negativos frequentemente associados à população negra. A proposta central é que o caderno, físico e/ou digital, componha um recurso de apoio aos docentes. Nos três primeiros capítulos apresentaremos conceitos e concepções sobre o racismo e como as Ciências da Natureza (re)produziram e legitimaram o racismo científico ao longo da história. Por fim, será dedicado uma seção para produtos educacionais pensados para a Educação Antirracista na Educação Básica, a fim de subsidiar o planejamento de docentes das disciplinas escolares de Biologia, Física e Química. Os/as professores/as dessas disciplinas no Campus Ituiutaba do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), local de exercício profissional da mestranda e de divulgação do caderno de recomendações, receberão o PE para uso de forma livre e individual e serão convidados/as a responderem um questionário eletrônico de avaliação e verificação da aplicabilidade do caderno no espaço educativo das aulas de Biologia, Física e Química. Entendemos, que práticas pedagógicas antirracistas não precisam ser complexas ou com materiais grandiosos, mas sim de disposição, posicionamento e formação com a temática.

ASTRAGALOS.COM

Márcio Willian dos Reis Filho 1, Fabiana Fiorezi de Marco 2

1 Doutorando em Educação Matemática e mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil. E-mail: mwreis@ufu.br; 2 Pós-doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), doutora e mestra em Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil. E-mail: fabiana.marco@ufu.br.

EIXO TEMÁTICO DO TRABALHO: MOSTRA DE PRODUTOS EDUCACIONAIS

Palavras-chave: Jogo; Probabilidade; Educação Matemática; Teoria Histórico-Cultural; Atividade Orientadora de Ensino.

APRESENTAÇÃO

O produto educacional astragalos.com foi desenvolvido no contexto do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (PPGECM/UFU), como parte da dissertação de mestrado intitulada Jogo dos Astrágalos: a probabilidade no sexto ano do Ensino Fundamental. O site tem como objetivo divulgar uma proposta que utiliza uma versão do Jogo dos Astrágalos como potencial desencadeador da aprendizagem de conceitos de probabilidade, com ênfase na compreensão de espaços amostrais não-equiprováveis. Fundamentado na Teoria Histórico-Cultural e na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino (AOE), o trabalho busca contribuir com abordagens pedagógicas da Probabilidade em diferentes anos escolares. Voltado a professores da Educação Básica, especialmente da área de Matemática, o site disponibiliza orientações de uso, sugestões de adaptação, recursos visuais e registros da utilização em sala de aula. A proposta foi inicialmente realizada com estudantes do sexto ano do Ensino Fundamental, que manipularam astrágalos confeccionados em impressora 3D, coletaram dados e participaram de discussões coletivas. A experiência promoveu a formulação de hipóteses, reflexões e a sistematização de conceitos probabilísticos. O site organiza-se em seções que incluem o histórico do jogo, fundamentos teóricos da proposta, tutoriais para produção dos materiais, sugestões de uso na formação inicial de professores e um espaço aberto à colaboração. Criado principalmente para superar barreiras de acesso a materiais acadêmicos, astragalos.com permite atualização contínua e ampla divulgação da proposta, podendo ser compartilhado facilmente por link ou QR Code.