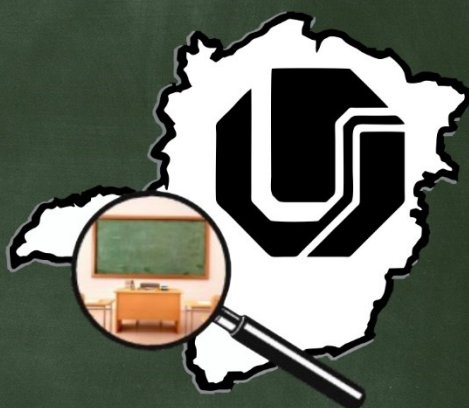


Anais



III Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola

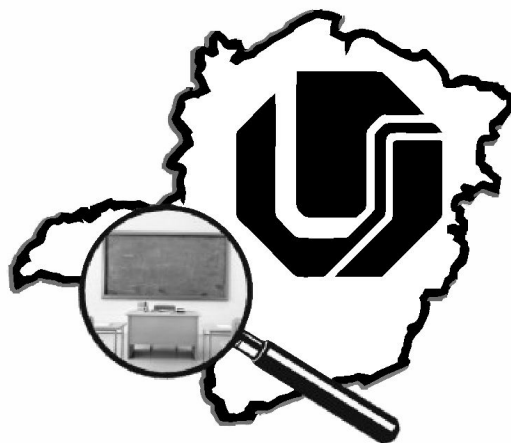
ISSN 2764-0051

REALIZAÇÃO: Nucli-Facip-UFU

28 e 29 de setembro de 2012
Ituiutaba- MG

APOIO:





***EMIE - Encontro Mineiro sobre
Investigação na Escola***

III Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola - III EMIE
28 e 29 de setembro de 2012 - Ituiutaba - Minas Gerais

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Reitor

Elmiro Santos Resende

Vice-Reitor

Eduardo Nunes Guimarães

Pró-Reitora de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis

Dalva Maria de Oliveira Silva

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Marcelo Emílio Beletti

Pró-Reitora de Recursos Humanos

Marlene Marins de Camargos Borges

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

José Francisco Ribeiro

Pró-Reitora de Graduação

Marisa Lomônaco de Paula Neves

Prefeito Universitário

Reges Eduardo Franco Teodoro

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS

Milton Antônio Auth

CAPA E PROJETO GRÁFICO

Nicollas Luduvichack Barbosa Amaral

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

Milton Antônio Auth (Coordenador geral)

Adevailton Bernardo dos Santos

Odaléa Aparecida Viana

REALIZAÇÃO

NUCLI – Núcleo das Licenciaturas da FACIP/UFU

COMITÊ CIENTÍFICO

Adevailton Bernardo dos Santos;

Alexandra Epoglou

Ana Paula Romero Bacri

Ângela Aparecida Teles

Betânia de Oliveira Laterza Ribeiro

Cristiane Coppe de Oliveira

Débora Coimbra Martins

Emerson Luiz Gelamo

Fernanda Duarte Araújo Silva

Gláucia Signorelli Queiroz Gonçalves

José Gonçalves Teixeira Júnior

Neusa Elisa Carignato Sposito

Mara Kessler Ustra
Maria Beatriz Junqueira Bernardes
Maria Simone Ferraz Pereira
Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih
Melchior José Tavares Júnior
Milton Antonio Auth
Mirian Maria Andrade Gonçalves
Odaléa Aparecida Viana
Sandro Prado Santos
Sandro Rogério Vargas Ustra
Sílvia Cristina Binsfeld
Vilma Aparecida de Souza
Vlademir Marin

Apoio

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

APRESENTAÇÃO

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

Todos os encontros são realizados num mesmo formato, com abertura seguida de palestra ou mesa redonda. No segundo dia, as atividades iniciam-se com os Grupos de Trabalho (GTs) cuja dinâmica consiste na apresentação/discussão dos trabalhos com todos os participantes dispostos em círculo na sala, para fomentar o diálogo. Antes de iniciar as discussões, elege-se um relator do grupo para a elaboração de sínteses das discussões do GT. O terceiro turno do evento compreende a socialização e discussão das sínteses, visando que todos os participantes tenham conhecimento dos principais aspectos que foram apresentados/discutidos no evento e possam contribuir para novos entendimentos e ações com implicações tanto para formação inicial quanto para a continuada, bem como os encaminhamentos e encerramento do evento.

O III Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola contou com 136 submissões de trabalhos. O público participante consistiu de professores da Educação Básica e do Ensino Superior e estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação da região do Triângulo Mineiro.

O evento iniciou no dia 28 de setembro, com a abertura às 8h30min com a palestra “O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática”, proferida pelo Prof. Dr. Eduardo K. Takahashi. Na sequência foi realizada a palestra “A escola como lugar de formação acadêmico profissional”, proferida pela Profa. Dra. Maria do Carmo Galliazi e mediada pelo Prof. Dr. Milton Antonio Auth. Das 14h às 18h as atividades compreenderam a apresentação/discussão dos trabalhos em Grupos de Trabalho (GTs) e das 18h às 20h foram elaboradas as Sínteses relativas à cada GT. No dia 29 de setembro, das 8h30min às 12h30min foram apresentadas/discutidas as sínteses, seguida de encaminhamentos e encerramento do evento.

Os grupos de trabalhos foram divididos nas seguintes linhas trabalho.

- I. Formação inicial de professores;
- II. Formação Inicial de Professores: PIBID
- III. Educação infantil e séries iniciais
- IV. Jogos e atividades lúdicas;
- V. Gestão e ações no/sobre ambiente escolar;
- VI. Experiências e Reflexões do Estágio Supervisionado
- VII. Experiências e Reflexões de Práticas Educativas;
- VIII. Ensino de Ciências;
- IX. Metodologias e Recursos Didático-Pedagógicos;
- X. Organização Curricular Alternativa e/ou interdisciplinar
- XI. Experiências de caráter motivador e Inovação Pedagógica
- XII. Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação;
- XIII. Educação popular;

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

Comissão Organizadora

SUMÁRIO

RESUMOS EXPANDIDOS

ANÁLISE DOS POSSÍVEIS IMPACTOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA EDUCATIVA	13
APRESENTANDO A GLÂNDULA TIREOIDE NO AMBIENTE ESCOLAR	17
CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA	21
ESTUDO SOBRE AS IMPRESSÕES DOS ALUNOS SOBRE AS AULAS DE QUÍMICA E O TRABALHO DO PROFESSOR.....	25
IDENTIFICANDO E ENFRENTANDO O BULLYING NA ESCOLA MUNICIPAL MACHADO DE ASSIS NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG	29
LINGUAGEM E ESCRITA NO ENSINO FUNDAMENTAL: DESENVOLVENDO ESTRATÉGIAS DE ABORDAGENS DE LEITURA	32
LIVROS DIDÁTICOS: A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO	36
NOVAS TECNOLOGIAS ASSOCIADAS AO ENSINO DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO PIBID.....	40
PIBID – INTERFACES ESCOLA E SOCIEDADE	44
DIFERENCIADAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO	48
POSSÍVEIS ESPAÇOS ALTERNATIVOS DE APRENDIZAGEM NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITUIUTABA/MG	52
PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA A DIFERENCIAÇÃO DAS FUNÇÕES INORGÂNICAS.....	56
RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA POSSIBILIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES EM MATEMÁTICA	60
RESIGNIFICANDO A FORMAÇÃO DOCENTE COM O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA	64
UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ÓPTICA: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA	68
VIVÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA.....	72

TRABALHOS COMPLETOS

A AUTO-ORGANIZAÇÃO DOS ESTUDANTES COMO PRINCÍPIO FORMATIVO: UMA ABORDAGEM DA FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA.....	76
A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E A DIVERSIDADE CULTURAL: UMA EXPERIÊNCIA NO PERÍODO DE ALFABETIZAÇÃO	85
A CONTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DO PEIC NA FORMAÇÃO DE UMA LICENCIANDA EM PEDAGOGIA.....	93
A ESCRITA COMO FORMA DE REPRESENTAÇÃO DO ORAL NAS SÉRIES INICIAIS.....	99
A FORMIGA E CIGARRA: UMA EXPERIÊNCIA DE ALFABETIZAÇÃO COM POESIA, MÚSICA E LITERATURA INFANTIL.....	106
A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA NA ALFABETIZAÇÃO	116
A PERCEPÇÃO DA GESTÃO ESCOLAR SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA/MG	123
A PRÁTICA DE AVALIAÇÃO SISTÊMICA: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA.....	130
A UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS PELOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.....	138
A UTILIZAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE JOGOS: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO DIRECIONADA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	144
ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE	152
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: O USO DO TERMO NO COTIDIANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA-MG.....	161
ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: REFLETINDO A PRÁTICA VIVENCIADA NA SALA DE AULA ATRAVÉS DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COM CRIANÇAS DE SEIS ANOS.	170
ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE ÁTOMOS E ÍONS	177
ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DE MODELOS ATÔMICOS	184
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS: UM ESTUDO ACERCA DO CONTEÚDO QUADRILÁTERO	189
APLICAÇÃO DE PRÁTICAS E EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	197
APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS MATEMÁTICOS EM CURSO DE NIVELAMENTO	204
APROXIMAÇÕES COM O CONTEXTO ESCOLAR NA FORMAÇÃO INICIAL PIBID/BIOLOGIA: ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO	211

“ARITHMETICA: THEORICO-PRATICA” E O REFERENCIAL METODOLÓGICO DA HERMENÊUTICA DE PROFUNDIDADE: A PESQUISA EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	218
AS DISCUSSÕES DE SEXUALIDADE COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO: CONSTATAÇÕES E DESAFIOS	226
ATIVIDADE EXPERIMENTAL COMO RECURSO FACILITADOR PARA A APRENDIZAGEM DE REAÇÕES QUÍMICAS.....	234
ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR COMO AÇÃO INTEGRADORA NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO ESCOLAR.....	240
ATIVIDADES ALTERNATIVAS NA ESCOLA SOB INFLUÊNCIA DO PIBID	247
ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DE FÍSICA NO ENSINO DE JOVENS E ADULTOS.	253
CARACTERIZAÇÃO DE PROBLEMAS PRESENTES NO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA QUANTO À CONTEXTUALIZAÇÃO	259
CATEGORIAS DE ANÁLISE PARA A MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM EM FÍSICA	266
CURRÍCULO, CULTURA E AS RELAÇÕES DE PODER SOBRE A MINORIA SURDA	273
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL (FACIP)	283
ENSINO DE FÍSICA ESCOLAR E A RELAÇÃO DE CONCEITOS FÍSICOS COM SITUAÇÕES DO COTIDIANO	291
ESCOLA: ESPAÇO PRIVILEGIADO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA.....	297
ESTADO DA ARTE DO PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO (PROUCA)	304
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: REFLEXÕES SOBRE O DESINTERESSE ESCOLAR	312
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: RELATOS DE VIVÊNCIA ESCOLAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA	321
ESTRATÉGIAS DE LEITURA E ESCRITA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS	327
EXPERIÊNCIAS E REFLEXÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL.....	333
EXPERIMENTAÇÃO E LEITURA: ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA INVESTIGAR OS SABERES PRÉVIOS DOS ALUNOS SOBRE GASES	341
EXPLORANDO OS NÚMEROS INTEIROS COM A CALCULADORA	349

FORMAÇÃO CONCEITUAL EM GEOMETRIA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA NAS AÇÕES DO PIBID.....	355
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E O PBG EM PEDAGOGIA.....	363
GEOMETRIA E TEMA TRANSVERSAL: UMA EXPERIÊNCIA NAS AULAS DE MATEMÁTICA.....	370
GESTÃO DEMOCRÁTICA E O PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA ESCOLA NAS REDES PÚBLICAS DE ITUIUTABA-MG.....	378
IMPLICAÇÕES DE UMA ATIVIDADE EXPERIMENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	385
IMPORTÂNCIA DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO MÉDIO: RELATO DE GRADUANDOS.....	392
INDISCIPLINA NA ESCOLA: CONCEITOS E REFLEXÕES ACERCA DE CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES.....	399
INFLUÊNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: VISÕES DOS LICENCIANDOS DO CURSO DE QUÍMICA FACIP-UFU.....	407
INVESTIGANDO A PERCEPÇÃO DE AUTOEFICÁCIA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	415
LEITURA SIGNIFICATIVA NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO: A LITERATURA COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO DO LEITOR.....	422
LINGUAGEM e ESCRITA NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	431
LITERATURA INFANTIL: UMA POSSIBILIDADE PARA A ALFABETIZAÇÃO.....	437
MATEMÁTICA E CIÊNCIAS POR UMA QUESTÃO AMBIENTAL.....	445
METODOLOGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	452
MOVIMENTOS SOCIAIS ITUIUTABANOS: Educação Popular na visão de graduandos em Pedagogia. Contribuição para a formação docente.....	459
O ENCANTO DO “ERA UMA VEZ” NO ESPAÇO ESCOLAR.....	465
O ENSINO ENCENA: ESTUDO DE ‘NEGRINHA’ DE MONTEIRO LOBATO.....	471
O GEOGEBRA NO ENSINO DA GEOMETRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE MINICURSO COM ALUNOS DA MATEMÁTICA E DA PEDAGOGIA.....	478
O JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	486
O PERFIL DOS ALUNOS E O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA PARCEIRA DO PIBID.....	492
O TEMA GERADOR VISÃO NAS ATIVIDADES DE FÍSICA DO PIBID.....	499
O USO DE FILMES PARA DISCUTIR A EDUCAÇÃO.....	507

O USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CONSTRUÇÃO DE HORTAS DOMÉSTICAS	512
OS DESAFIOS E AS VANTAGENS DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR PARA BOLSISTAS DO PIBID E SUAS CATEGORIZAÇÕES	520
PANORAMA DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITUIUTABA/MG	526
PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DO ENSINO DE QUÍMICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE HIPERMÍDIA E EXPERIMENTOS VIRTUAIS	534
PIBID: EXPERIÊNCIA COM LITERATURA INFANTIL NA ALFABETIZAÇÃO	540
POSSIBILIDADES NA ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	548
PROBLEMA DA SEMANA: ASPECTOS MOTIVACIONAIS E ATITUDINAIS.....	556
PROJETOS EDUCOM E PROINFO: UMA BUSCA PELA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO AMBIENTE ESCOLAR.....	564
QUADRADO MÁGICO: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA.....	570
REFLETINDO A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS DIVERSIFICADAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	577
REFLEXÕES SOBRE A HOMOSSEXUALIDADE NA ESCOLA	585
REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO	590
RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	598
RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO CURRICULAR EM GEOGRAFIA REALIZADO NA ESCOLA ESTADUAL MARIA DE BARROS.....	605
RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II NA ESCOLA MUNICIPAL MACHADO DE ASSIS, ITUIUTABA – MG.....	613
RELATO DE EXPERIÊNCIA E REFLEXÕES DA OFICINA “GEO NO ALVO” DURANTE ESTÁGIO SUPERVISIONADO II NA ESCOLA MUNICIPAL ROTARY – ITUIUTABA/MG	621
RELATO DE EXPERIÊNCIA: ENSINO E APRENDIZAGEM NA SALA DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE).....	628
RESSIGNIFICANDO A MODELAGEM MATEMÁTICA EM DISCIPLINAS DE FUNDAMENTOS DE CÁLCULO	636
RESSIGNIFICANDO O ESTUDO DOS SISTEMAS LINEARES POR MEIO DAS NOVAS TECNOLOGIAS: UMA PROPOSTA DE ESTÁGIO.....	642
SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E HIGIENE PESSOAL NO ÂMBITO ESCOLAR.....	650

SEQUÊNCIA DIDÁTICA E A PRODUÇÃO TEXTUAL	657
TABELA PERIÓDICA INTERATIVA: UMA EXPERIÊNCIA DE APROXIMAÇÃO DA QUÍMICA COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	665
TRABALHANDO A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA	671
TRABALHANDO CONCEPÇÕES ESPONTÂNEAS NUM PLANEJAMENTO SOBRE A FÍSICA DOS INSTRUMENTOS MUSICAIS	677
TRABALHANDO ESTIMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O ENSINO DE JOVENS E ADULTOS	683
TRABALHOS DO PIBID DO II EMIE: IDENTIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELEVANTES	689
“TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO” NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA.....	695
UM ESPAÇO LÚDICO DE CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES CHAMADO BRINQUEDOTECA.....	703
UMA ABORDAGEM DOS DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS PARA TRABALHAR COM GRÁFICOS DE SETORES.....	709
UMA EXPERIÊNCIA DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIA ENCENADA NA ALFABETIZAÇÃO	716
UMA PROPOSTA DE AULA DIFERENCIADA UTILIZANDO O APLICATIVO CHEMSKETCH® NO ESTUDO DE QUÍMICA ORGÂNICA COM ÊNFASE EM HIDROCARBONETOS E CLASSIFICAÇÃO CADEIAS CARBÔNICAS	724
USO DE RECURSOS DE INFORMÁTICA EM GEOGRAFIA: APLICABILIDADES NA EJA ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ITUIUTABA (MG)	729
UTILIZAÇÃO DE ARTIGOS LOCAIS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS/FÍSICA	736
UTILIZAÇÃO DE UM JOGO NAS AULAS DE FÍSICA	744
VICENCIANDO A ESCOLA – PERCEPÇÕES DAS EXPECTATIVAS PARA A AÇÃO DOCENTE	750
VISÕES DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO SOBRE OS JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA	756

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

ANÁLISE DOS POSSÍVEIS IMPACTOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA EDUCATIVA

Karla Oliveira Franco¹, Vlademir Marim²

¹FACIP/UFU, karla@mat.pontal.ufu.br; ²FACIP/UFU, marim@pontal.ufu.br

Resumo

Estudo qualitativo por meio da análise documental para a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso, onde foi investigada e refletida a formação de professores, visando analisar as contribuições e os impactos do PIBID na prática de um professor de Matemática. A análise, realizada por meio de três categorias norteadoras, mostrou que o profissional adquiriu conhecimentos metodológicos, atitudes investigativas, partilhou saberes e experiências. Ressalta-se a importância da continuidade aos momentos de reflexão, estudos e investigação, a fim de desenvolver habilidades diversas em prol do desenvolvimento profissional competente.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação Continuada de Professores. PIBID.

Contexto do Relato

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como pesquisa para o trabalho de conclusão de curso (TCC) de licenciatura em Matemática.

A formação docente é entendida como processo contínuo e permanente de desenvolvimento, o que exige do professor disponibilidade para a aprendizagem (BRASIL, 1999). Portanto, necessita-se que o professor repense as ações, os métodos, as estratégias e as metodologias utilizadas em prol de um aprimoramento de seus conhecimentos, participando de diferentes programas e oportunidades de formação, uma vez que a graduação é uma base inicial necessária, porém insuficiente para enfrentar os desafios do ensino e da aprendizagem (MARIM, 2011).

Para Imbernón (2002), a formação continuada deve ajudar a desenvolver um conhecimento profissional que permita avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa, que deve ser introduzida constantemente nas escolas; desenvolver

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

habilidades básicas no âmbito de estratégias de ensino em um determinado contexto do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capaz de modificar as tarefas educativas continuamente, numa tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos; comprometer-se com o meio social.

Dentro desta perspectiva, o PIBID é uma oportunidade para os professores refletirem sobre a prática docente e se capacitarem na produção e uso de materiais alternativos ao livro didático, assim como na implementação de métodos diferenciados no ambiente de ensino e aprendizagem, uma vez que esse programa visa fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador para superação de problemas do processo de ensino e aprendizagem, associando pesquisa e formação de professores, em prol de uma melhora na qualidade do ensino, oferecido nas redes públicas de Educação Básica (BRASIL, 2010).

Neste contexto, a pesquisa em questão objetivou analisar as contribuições e os possíveis impactos do PIBID na prática pedagógica de um professor supervisor do subprojeto de Matemática no município de Ituiutaba/MG, por meio da formação continuada, na tentativa de diagnosticar a maneira como o programa contribuiu para a formação do respectivo supervisor em suas práticas pedagógicas. Para tanto, a mesma foi respaldada nos fundamentos da Educação Matemática e Formação de Professores, buscando refletir sobre a prática docente e, a partir dessa reflexão, analisar e construir novas ideias.

Desenvolvimento da Atividade

A pesquisa realizada foi de caráter qualitativo e por meio da análise documental onde se realizou uma comparação do Currículo *Lattes* do professor supervisor antes e após seu ingresso no programa. Em seguida, foram organizadas em um quadro as aulas desenvolvidas no 1º semestre de 2010, destacando a data da realização das aulas, a série para a qual as referidas aulas foram ministradas, a metodologia desenvolvida, a avaliação realizada e o processo disciplinar.

Posteriormente foram verificadas as concepções que o professor supervisor adquiriu sobre sua atuação, assim como em relação ao programa PIBID no que tange à sua formação continuada ao longo dos anos de 2010 e 2011, por meio das

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

autoavaliações registradas nos relatórios semestrais para envio à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Por fim, organizaram-se as aulas ministradas no 1º semestre de 2011, destacando-se os mesmos dados coletados diante das aulas do 1º semestre de 2010.

Análise e discussão

Para a realização da análise dos dados foram construídas três categorias norteadoras: pressupostos metodológicos que norteiam a *práxis* docente; formação do professor para o desenvolvimento de habilidades e competências na concepção da Educação Matemática; e, as práticas educativas na interação entre professor aluno. Embasados nos referenciais teóricos estudados, a análise mostrou que, diante do objetivo do PIBID o respectivo supervisor adquiriu conhecimentos expressivos de questões metodológicas do ensino da Matemática; desenvolveu atitudes investigativas sobre a prática docente; estudou e investigou o processo de ensino e aprendizagem, bem como partilhou saberes e experiências com profissionais e estudantes em licenciatura em Matemática de diversos níveis de conhecimento.

Compreende-se, portanto, que o programa contribuiu significativamente para a formação continuada do professor supervisor em questão, no que diz respeito aos aspectos de melhoria para a *práxis* docente.

No entanto, ressalta-se a importância de o profissional dar continuidade aos momentos de reflexão em grupo, estudos e investigações constantes, uma vez que é por meio de tais práticas que se adquirem novas concepções sobre o ensino e a aprendizagem, além de serem desenvolvidas habilidades diversas em prol da formação do profissional competente.

Considerações

No que tange às contribuições do PIBID para a formação docente, destacamos que o respectivo programa colaborou em relação aos aspectos de complementação da formação inicial devida oportunidade da articulação entre a universidade e a rede de ensino do sistema público, induzindo reflexões constantes quanto ao espaço escolar bem

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

como da sua importância para o processo da formação do cidadão e do quanto o professor exerce o papel de colaborador nessa formação cidadã dos alunos.

Enfim, o programa PIBID proporciona o que a universidade sozinha não consegue contemplar em seu currículo para a formação inicial, e contribui para uma reflexão do processo de formação do professor, o qual deve ocorrer continuamente visando sempre a melhoria das práticas docentes e conseqüentemente do processo de ensino e aprendizagem nas escolas.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Referenciais para a formação de professores**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC, 1999.

_____. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior – CAPES. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**, Edital Nº. 018/2010/CAPES – PIBID Municipais e Comunitárias. Brasília, abr. de 2010.

Imbernón, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARIM, V. **Formação Continuada do professor que ensina Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003 - 2007)**. Tese de Doutorado. PUC-SP, 2011.

PEREZ, G. **Prática Reflexiva do professor de Matemática**. In: BICUDO, Maria AP. V., BORBA, Marcelo C. (orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez Editora, 2004, p. 250-263.

APRESENTANDO A GLÂNDULA TIREOIDE NO AMBIENTE ESCOLAR

Franciele Marques da Silva¹, Michelle Alexandra Silva², Silvia Cristina Figueira Olinto³.

1 e 2: Universidade Federal de Uberlândia – Bolsista do Programa de Educação Tutorial Mais Saúde. francielemarquessilva@hotmail.com; michelle.alexandra@hotmail.com; ³Universidade Federal de Uberlândia – Curso de Ciências Biológicas da FACIP. silviaolinto@pontal.ufu.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo disseminar conhecimentos a cerca do funcionamento da glândula tireoide enfatizando as patologias, sintomas, tratamentos e a importância da realização do teste do pezinho. A atividade de extensão foi realizada em uma escola rural do município de Ituiutaba-Mg e envolveu alunos do ensino fundamental e médio.

Palavras chave: Extensão, tireoide, escola.

CONTEXTO DO RELATO

O projeto de extensão foi realizado na única escola rural do município de Ituiutaba-MG. Alunos do ensino fundamental e médio (aproximadamente 52 alunos) participaram de uma palestra expositiva sobre a tireoide.

Segundo Nunes (2003) a tireoide é uma glândula localizada anteriormente a parte superior da traqueia, próximo a junção com a laringe. É responsável pela produção de dois hormônios conhecidos como triiodotironina (T₃) e tetraiodotironina (T₄), fundamentais para a manutenção da qualidade de vida do ser humano. O iodo é o elemento fundamental para a síntese dos hormônios tireoideanos, sendo o ideal para o homem, uma ingestão de 150 a 300 µg/dia. Os principais distúrbios da tireóide são o hipotireoidismo (baixa ou nenhuma produção de hormônios) e hipertireoidismo (produção excessiva de hormônios), doenças que acometem mais mulheres do que homens (VAISMAN et al; 2004). Segundo SILVA & LACERDA (2003) O diagnóstico para as doenças da tireoide também pode ser realizado logo após o nascimento através de um teste conhecido como Teste do Pezinho, um exame laboratorial simples que detecta precocemente o hipotireoidismo congênito além de outras doenças.

DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

Mediante a importância do assunto e a carência de trabalhos que abordem o tema em escolas rurais, o projeto teve como objetivo disseminar conhecimentos a cerca do funcionamento da glândula enfatizando as patologias, sintomas, tratamentos e a importância da realização do teste do pezinho.

No início das atividades do projeto, realizamos reuniões semanais a fim de estudarmos os tópicos que seriam abordados durante a palestra. Além do estudo semanal, confeccionamos todos os materiais que seriam utilizados na escola (apresentação em multimídia, cartazes, banners) incluindo os questionários com questões fechadas e abertas.

Antes da atividade, realizamos uma visita na escola rural, a fim de apresentarmos os objetivos do projeto à direção. Embora a escola rural faça parte do município de Ituiutaba, seu acesso é difícil uma vez que não existem sinalizações quanto a sua localização nas várias plantações de cana-de-açúcar durante o trajeto. Ao chegarmos, fomos recepcionadas pela diretora que nos apresentou todas as instalações da escola.

A escola oferece desde a educação infantil até o ensino médio. A educação infantil e o ensino fundamental são ofertados no turno vespertino enquanto que o ensino médio é oferecido no turno noturno. Vale ressaltar que a escola visitada foi à única escola rural que encontramos no município de Ituiutaba a qual oferece o ensino médio.

Após o reconhecimento do local, apresentamos os objetivos do projeto mencionando que o mesmo está vinculado com o PET+Saúde, programa de Ensino Tutoriado, desenvolvido na FACIP, com apoio do Ministério da Educação (MEC). Após o consentimento da direção marcamos a data para a realização da atividade.

No dia 20/09/2011, fomos até a escola com o transporte da UFU, saímos da sede administrativa da UFU às 16h, chegamos a escola por volta das 18h. Chegando a instituição, tivemos uma calorosa recepção: cartazes e painéis com escritas de boas vindas além de um mural informativo contendo algumas dúvidas sobre o tema a ser abordado (tireoide). Começamos a organizar o pátio para o início da atividade, fixamos os cartazes e deixamos expostos alguns exemplares de historinhas em quadrinhos sobre a glândula. Fixamos o banner e organizamos os recursos áudio- visuais. A seguir, a orientadora do projeto Silvia Olinto, realizou a abertura do evento apresentando os objetivos do projeto bem como o Campus Pontal. Uma das petianas iniciou a palestra apresentando a Universidade mostrando algumas fotos e informações sobre os cursos oferecidos, além dos projetos que atualmente são

desenvolvidos pelos diferentes cursos. Em seguida, abordou a localização anatômica e o funcionamento normal da glândula. A outra petiana prosseguiu a palestra explicando aspectos básicos sobre as doenças que acometem a tireóide (hipotireoidismo e hipertireoidismo), diagnóstico, prevenção, tratamento e a importância da realização do teste do pezinho.

Após a palestra, os alunos tiveram a oportunidade de sanar as dúvidas a cerca dos tópicos abordados. Para avaliar os resultados da atividade bem como a prevalência de casos na família de doenças na tireóide, foram aplicados questionários com questões abertas e fechadas. Para finalizar a atividade, cada aluno recebeu um cartão, como lembrança, contendo informações a cerca da fisiopatologia da glândula tireoide.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A tireoide é uma importante glândula reguladora do organismo. O conhecimento sobre o seu funcionamento bem como os principais sintomas de suas patologias é fundamental para a detecção precoce das doenças, principalmente o hipotireoidismo congênito, uma doença que ocasiona sequelas irreversíveis como retardo mental (SILVA e LACERDA, 2003).

Verificamos que no momento da montagem dos materiais para a realização da palestra os alunos estavam bastante curiosos, eles passavam, paravam e liam as informações contidas nos materiais. A utilização de figuras e vídeos durante a apresentação foi fundamental para a localização anatômica bem como o entendimento dos sintomas provocados pelas doenças que acometem a glândula. Observamos também que muitos alunos não sabiam que possuíam a glândula tireoide, muitos pensavam que a tireoide já era a própria doença e não uma glândula endócrina de grande importância para a manutenção da qualidade de vida do ser humano. Durante a explanação sobre o teste do pezinho como forma de detecção do hipotireoidismo congênito nos recém-nascidos, muitos alunos realizaram comentários do tipo “ai que dó, furando o pezinho do bebê, tadinho”. A partir desses comentários, foi ressaltado mais uma vez, a importância desse teste e o que acontece quando a doença não é detectada em sua fase inicial. Para enfatizar a explicação, apresentamos um vídeo sobre uma mulher de 28 anos que possui a fisionomia de um bebê devido ao Hipotireoidismo congênito, demonstrando as consequências que a doença acarreta, principalmente com relação ao retardo mental. Para finalizar a apresentação, utilizamos uma frase de impacto dita por uma mãe: “É preferível vê-lo chorando por alguns minutinhos

quando da realização da coleta, do que chorar a vida toda ao vê-lo deficiente mental ou com alguma outra seqüela, por não ter feito um exame gratuito e exigido por lei” (SILVA e LACERDA, 2003, 50-54).

Durante a sessão de dúvidas, alguns alunos citaram casos de familiares com doenças na glândula tireóide, mencionando que a maioria dos acometidos utilizavam o termo “tenho tireóide” para referir-se a patologia. Neste momento verificamos a carência de informações sobre o tema e a importância da realização de intervenções com caráter informativo que abordem assuntos de interesse público.

Os resultados obtidos pelas análises dos questionários mostraram que a atividade foi efetiva, uma vez que a maioria das respostas foram positivas no que diz respeito ao aprendizado após a participação na palestra. Com relação à prevalência de doenças na tireóide, poucos casos foram relatados pelos alunos, por falta de conhecimento ou informação sobre o assunto.

CONSIDERAÇÕES

Os resultados positivos nos mostraram que a atividade na forma de palestra representou uma maneira simples, com baixo custo, de abordarmos um tema de interesse público, a glândula tireóide, visando à educação de um elevado número de pessoas.

A atividade de extensão foi enriquecedora para a formação das petianas como equipe executora bem como para os alunos que tiveram a oportunidade de obter conhecimentos além de trocar experiências sobre a temática do trabalho. A realização do projeto nos permitiu verificar o interesse dos discentes sobre o tema e ter ciência de que o PET MAIS SAÚDE através desta conexão de saberes entre Universidade e Escola contribuiu de forma positiva ao levar conhecimentos que às vezes eram desconhecidos pelos alunos.

REFERÊNCIAS

- NUNES, M.T. Hormônios tiroideanos: Mecanismo de ação e importância biológica. Arq. Bras Endocrinol Metab v.47 n.6, 2003.
- SILVA, M.B.G. M & LACERDA M.R. “Teste do pezinho” Por que coletar na alta hospitalar. Revista eletrônica de enfermagem. V.5 n. 2p. 50-54, 2003. Disponível em <http://www.fe.ufg.br/revista>.
- VAISMAN, M; ROSENTHAL, D; CARVALHO, D. P. Enzimas envolvidas na organificação tireoideana do iodo. Arq Bras Endocrinol Metabv. 48 n.1, 2004.

CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA

Mirian Ramos da Silva¹; Juliene Azevedo Miranda²; Vlademir Marim³

¹ Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP), mirianramos@mat.pontal.ufu.br; ² Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, julienne@mat.pontal.ufu.br; ³ Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP), marim@pontal.ufu.br

Resumo

Trata-se do relato de uma sequência didática aplicada no espaço denominado Laboratório de Educação Matemática, em duas escolas municipais públicas da cidade de Ituiutaba/MG, utilizando a construção da pipa. O projeto auxiliou na formação docente, onde os atores envolvidos perceberam a importância do trabalho contextualizado no processo de ensino e aprendizagem, além das influências e contribuições que ações como esta podem refletir na sala de aula, possibilitando tornar a matemática uma matéria interessante e ao mesmo tempo, permitindo ao docente refletir sobre sua ação, de forma a torná-la eficaz com relação à aprendizagem.

Palavras-Chave: Educação Matemática; Ensino; Construção de PIPA.

Contexto do Relato

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desenvolvida no 2º semestre de 2011 pelo grupo PIBID da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), subprojeto Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP). Trata-se do relato de uma sequência didática aplicada no espaço denominado Laboratório de Ensino de Matemática, em duas escolas municipais públicas, com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, da cidade de Ituiutaba/MG.

Alguns materiais podem ajudar o professor no ensino da matemática, tais como: sólidos geométricos, montagem de planificações geométricas, utilização do Tangram, blocos lógicos, entre outros recursos pedagógicos. Para a utilização desses materiais, Lorenzato (2009) defendem a ideia da criação de um espaço que torne o ensino de Matemática mais dinâmico e motivador, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).

Segundo o autor, trata-se de uma sala ambiente na qual os recursos didáticos metodológicos ganham vida, tornando o ensino mais dinâmico. O autor também afirma que neste espaço diferenciado, o professor pode criar novas técnicas e metodologias, fugindo das situações tradicionais como carteiras enfileiradas, uso de lousa, giz e livro didático.

Este espaço também pode ser utilizado para guardar os materiais didáticos, tais como livros, materiais manipuláveis, transparências, filmes, entre outros, inclusive matérias primas

para confecção de novos materiais didáticos. No entanto, Lorenzato (2009) pontua que é de grande importância que os professores de Matemática vejam o LEM como um espaço onde eles possam ensinar, explorar e aprofundar os conteúdos matemáticos de forma mais agradável e interessante, optando por metodologias diferenciadas e inovadoras.

É necessário que o professor tenha claramente os objetivos que deseja alcançar e para isso, todas as atividades com esses materiais devem ser planejadas adequadamente. Refletindo sobre essa questão, para o desenvolvimento das atividades neste espaço, os bolsistas se apoiaram em diversas metodologias de ensino, nas quais a teoria e a prática complementam-se simultaneamente.

Detalhamento da Atividade

O objetivo do trabalho no Laboratório de Matemática no 2º semestre de 2011 nessas duas escolas foi criar um ambiente de ensino e aprendizagem, além de constituir um local onde se pudessem ser desenvolvidos pequenos projetos didáticos.

Neste local ocorriam encontros semanais entre alunos da escola, licenciandos, professores supervisores e a professora colaboradora, onde um dos temas trabalhado foi: “os conceitos de geometria desenvolvidos a partir da construção de pipas com três varetas”. O projeto “Pipas” foi desenvolvido em quatro encontros de duas horas cada um, com uma média de 24 alunos por encontro, sendo 6 alunos de cada ano do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).

No primeiro encontro, foi realizada uma sondagem referente à história das pipas. No entanto, no segundo encontro, foi solicitado aos alunos que esboçassem uma pipa na cartolina, destacando todas as informações relevantes contidas na figura, ou seja, as medidas dos segmentos de reta e suas posições relativas, as figuras geométricas representadas, a área a ser coberta por papel de seda, o perímetro no qual a linha contornou a armação, e a estimativa de material a ser utilizado.

No terceiro momento, foi socializado o trabalho desenvolvido no segundo encontro e concretizada a confecção das pipas utilizando os conceitos geométricos, matematizando conforme o objetivo abordado durante todo o processo de construção da mesma.

No quarto e último encontro, os alunos soltaram as pipas no pátio da escola com a supervisão dos licenciandos e professores, orientandos sobre a segurança para essa atividade.

O planejamento desta atividade foi realizado de forma que todos os envolvidos, professores e licenciandos, participassem e o elaborassem nas reuniões.

Análise e Discussão

A realização desta atividade foi de grande importância para os licenciandos, tendo em vista que os mesmos tiveram que pesquisar, estudar e investigar a matemática presente na Pipa, o que fez com que os alunos enxergassem a matemática contextualizada. Em virtude desta ação, os licenciandos puderam lidar com situações desafiadoras, desenvolveram a oralidade e ações que até então só haviam realizado na universidade, e com isto, possibilitou-se criar uma forma diferenciada de conceber a educação, e em consequência, a adoção de uma nova postura como educador.

Conforme Lorenzato (2009), o espaço utilizado no desenvolvimento dessa atividade, possibilitou-se o ensino e a aprendizagem de maneira diferenciada, ou seja, de forma motivada e contextualizada para desmistificar a matemática em relação ao desenvolvimento de cálculos e fórmula, favorecendo assim o processo do ensino.

Outro aspecto positivo dessa atividade foi o envolvimento constante dos alunos, pois em outras oficinas realizadas em período extracurricular a participação não foi tão expressiva quanto essa, os alunos estavam presentes em sua maioria e em constante participação em seu desenvolvimento.

Considerações

O projeto auxiliou não só na formação inicial, mas também na formação continuada, onde os professores supervisores envolvidos perceberam a importância do trabalho contextualizado, além das influências e contribuições que ações como esta podem ter em sala de aula, possibilitando tornar a matemática uma matéria interessante e ao mesmo tempo, permitindo ao docente refletir sobre sua ação, de forma a torná-la eficaz com relação à aprendizagem.

Por meio dessa atividade podem ser desenvolvidas outras que permitam a construção de conteúdos matemáticos de forma contextualizada e prazerosa, desmistificando que a matemática é apenas uma disciplina que desenvolve cálculos e aplicações de fórmulas.

Além disso, foi percebido no processo de ensino e aprendizagem, no acompanhamento desses alunos envolvidos, que dificuldades anteriormente apresentada ao longo do processo de ensino, puderam ser superadas, facilitando desta forma o ensino de nossos conceitos matemáticos dentro da sala de aula, no período regular.

Referências

LOREZANTO, Sérgio. Org. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Editora Autores Associados, 2009.

ESTUDO SOBRE AS IMPRESSÕES DOS ALUNOS SOBRE AS AULAS DE QUÍMICA E O TRABALHO DO PROFESSOR

Rívia Arantes Martins^{1*}(FM), José Gonçalves Teixeira Júnior²(PQ).

1. Escola Estadual Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG. rivia.martins@bol.com.br

2. Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) e apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), com o objetivo apresentar e discutir os resultados de uma pesquisa aplicada a alunos de uma escola parceira PIBID. Buscou-se verificar as opiniões dos alunos sobre as aulas de Química, sobre o trabalho do professor e também sobre o seu comprometimento e interesse com a disciplina. A análise preliminar dos dados mostra a possibilidade de utilização da escala para o diagnóstico, a intervenção e prevenção de problemas motivacionais no contexto escolar.

Palavras-chave: Avaliação, ensino de Química, concepções dos alunos.

Contexto do relato

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) busca promover a construção de uma articulação entre o ensino superior e o básico por meio de ações didáticas e metodológicas. Visa também a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de seus licenciandos, por meio da inserção destes no cotidiano de uma escola da rede pública, e conseqüentemente a formação continuada do docente da Educação Básica, atuante no programa.

É constante o questionamento, por parte dos estudantes, sobre os motivos para o estudo de Química. E nem sempre a resposta é clara para a maioria dos professores. Chassot (1990, p. 30) afirma que a Química é uma linguagem, “assim, o ensino da Química deve ser um facilitador da leitura do mundo. Ensina-se Química, então, para permitir que o cidadão possa interagir melhor com o mundo”. Provavelmente, por desconhecer os motivos deste estudo, os alunos não se envolvem com interesse nas atividades a ela relacionadas. Além

disso, a limitação de tempo ou a inadequação dos currículos e práticas pedagógicas, não possibilitam uma discussão aprofundada da Química nas escolas.

Diante destas questões, este trabalho tem o foco no aluno, procurando identificar suas opiniões a respeito das aulas de Química, do trabalho realizado pelo professor em sala de aula e ainda uma auto avaliação sobre o seu comprometimento e interesse pela disciplina.

Detalhamento das atividades

No presente estudo, buscou realizar uma investigação a respeito das impressões de 38 alunos do primeiro ano, em uma escola parceira do PIBID, sobre as aulas de Química. A técnica de coleta de dados foi um levantamento feito por meio de questionários auto respondidos, do tipo estruturados não-disfarçados, utilizando-se a Escala Likert. Essa escala mede a intensidade em seis pontos de ocorrências para diversas opiniões, desde a total discordância até inteira concordância, seguindo as orientações de Neves e Boruchovitch (2007).

Dos quarenta e dois itens, quatro diziam respeito à opinião dos alunos sobre as características gerais das aulas de Química. Treze questões referiam-se à forma como o professor trabalhava o conteúdo em sala, os exemplos utilizados, a forma como respondia aos alunos, o ritmo, as anotações e explicações. Doze itens diziam respeito às características do professor, quanto a pontualidade, assiduidade, disponibilidade para esclarecer as dúvidas, à forma como expõe os conteúdos, as formas de avaliação, o estímulo e o respeito aos alunos. E outras treze questões propunham uma auto avaliação dos alunos, quanto à dedicação aos estudos extraclasse, a participação em aula e a atenção durante as explicações.

Os dados foram analisados e agrupados de acordo com as tendências mais relevantes. Num segundo momento, foram reavaliadas os agrupamentos, procurando relacioná-los entre si, de acordo com as orientações de Lüdke e André (1986).

Análise e discussão do relato

A análise dos resultados foi dividida em quatro categorias: sobre as aulas de Química, sobre a forma como os conteúdos são trabalhados, sobre o trabalho do professor e sobre a auto avaliação dos alunos.

A maioria dos alunos atribuiu características positivas às aulas de Química, como bem estruturadas, interessantes, fáceis de tomar apontamentos, estimulantes e relevantes para seu cotidiano. Apenas 26,3% dos alunos classificaram as aulas como não estimulantes e, 13,2% dos alunos discordaram que as aulas são interessantes e fáceis de tomar apontamentos.

Sobre a forma como os conteúdos químicos são apresentados, novamente, os alunos atribuem características positivas, afirmando que a exposição dos tópicos é feita de forma clara e compreensível, os exemplos são relevantes, o ritmo das aulas é adequado e que as aulas são bem preparadas e apresentadas. Uma questão preocupante foi apontada pelos estudantes: 34,2% afirmaram que o ritmo das aulas não era adequado. Isso evidencia dois problemas relacionados ao Ensino Médio, o excesso de conteúdo programático e o pequeno número de aulas de Química.

Sobre as características do professor e do trabalho desenvolvido em sala, os alunos afirmam que o docente expõe com clareza, desenvolve uma atmosfera de respeito mútuo, proporciona elementos de estudo em tempo oportuno e contribui para uma boa compreensão da disciplina. Já 31,6% dos discentes discordaram da afirmação “o regente estimula o espírito crítico dos alunos”. E 34,2% também discordou da frase “o professor discute com os alunos temas atuais de investigação”. Ambas características devem ser repensadas na prática docente, como Cardoso e Colinvaux (2000) afirmam

O estudo da química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida. Cabe assinalar que o entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam o ensino desta disciplina, poderá ser alcançado abandonando-se as aulas baseadas na simples memorização de nomes de fórmulas, tornando-as vinculadas aos conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do alunado.

Em relação a auto avaliação, os alunos afirmaram que assistem regularmente às aulas teóricas, mantêm-se atentos e participativos, procuram consolidar o que aprenderam após as aulas, procuram tirar dúvidas com os regentes e que preparam-se bem para os exames. Metade dos estudantes afirmou não ter uma preparação anterior adequada à disciplina e 21% que não consultam regularmente o livro de Química adotado pela escola.

Considerações

Através do exposto, verificou-se que os alunos precisam de novas metodologias de ensino para estimular o aprendizado e compreensão, como atividades experimentais, jogos, gincanas, teatros, feiras, entre outros. Considerando que fatores como estes apresentam

características significantes ao processo de ensino-aprendizagem, que além de agradar e motivar os alunos, podem possibilitar uma melhoria no ensino de química. Um item relevante foi sobre o ritmo das aulas, onde se percebe o pouco tempo para ministrar o conteúdo pelo programa escolar, e também mostra a necessidade de aumentar o interesse dos alunos sobre as aulas, buscando metodologias relevantes, e situações problemas para aumentar e estimular o aprendizado.

Verificou-se também a necessidade do professor em estimular o espírito crítico dos alunos. Além disso, se faz necessário avaliar a formação dos alunos no Ensino Fundamental, quais conteúdos foram aprendidos, as dificuldades e as concepções de ciência. As preparações sobre temas atuais de investigação mostram a necessidade e, ao mesmo tempo, a fragilidade destes conhecimentos. Constatou por meio desta análise, que o grande desafio será o estímulo dos alunos e a melhoria na contextualização dos conteúdos nas aulas. A constatação identifica o desafio e, portanto possibilita o desenvolvimento de ações, que possam corrigir esta dificuldade, garantindo uma melhor qualidade do ensino e possibilitando uma melhoria na relação professor-aluno.

Referências

- CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar Química. **Química Nova**, 23 (2), p. 401-404, 2000.
- CHASSOT, A. I.; **A Educação no Ensino de Química**. Unijuí; Rio Grande do Sul, 1990.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- NEVES, E. R. C.; BORUCHOVITCH, E. Escala de avaliação da motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental (EMA). **Psicologia: reflexão e crítica**, 20 (3), p. 406-413, 2007.

IDENTIFICANDO E ENFRENTANDO O BULLYING NA ESCOLA MUNICIPAL MACHADO DE ASSIS NO MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG

Tania Rezende Silvestre Cunha¹, Isabella Muniz², Maria Eliza Signoreli³

¹Instituição FEIT/UEMG/Escola Municipal Machado de Assis, taniasilvestre13@yahoo.com.br; ²Escola Municipal Machado de Assis; ³Escola Municipal Machado de Assis..

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo conhecer o fenômeno bullying entre os 967 alunos do primeiro ao quinto ano do turno vespertino, da Escola Municipal Machado de Assis, de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. Após assistirem um filme relacionado com o tema, as alunas pesquisadoras do PIBIC Jr, realizaram uma roda de conversa para oportunizar os sujeitos da pesquisa a dialogarem sobre o assunto. A relevância social desta pesquisa está em compreender o fenômeno bullying, e a porcentagem de alunos que sofrem esta violência na referida escola para que de posse dos dados obtidos possa atuar concretamente no cotidiano desta instituição transformando assim sua realidade.

Palavras-chave: Bullying, Educação infantil, Ensino Fundamental

O Bullying está presente em todas as escolas, sem exceções, em nosso país e, possivelmente, em todo mundo, independente de cultura e níveis sociais. O comportamento, hábitos ou modo de vestir fora dos padrões, a raça, o tipo físico, a falta de habilidade em esportes podem ser motivos para torná-los vítimas. Infantilização, proteção e críticas excessivas dos pais podem potencializar a vitimização do jovem, que terá dificuldades em defender-se e enfrentar desafios. Dificilmente a vítima pede ajuda, revelando de forma espontânea ser alvo de Bullying. Preocupados com esta situação no contexto escolar em 2011, foram desenvolvidas várias atividades na Escola Municipal Machado de Assis, de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, com o intuito de discutir esta temática com os 210 alunos dos nonos anos do turno matutino. A partir desta trajetória, identificamos o Bullying como um tipo de violência recorrente no ambiente escolar. Em 2012 decidimos ampliar este trabalho e desenvolvê-lo com os 967 alunos do primeiro ao sexto ano do turno vespertino na

referida escola. A roda de conversa foi a estratégia utilizada pelas alunas pesquisadoras do PIBIC Jr para oportunizarem os sujeitos da pesquisa a dialogarem sobre o assunto. É um momento onde os alunos após assistirem um filme ou vídeo, relacionado com o tema Bullying, sentam-se em círculo como iguais, sem julgamentos e representações formais; e discutem sobre as situações relatadas no filme. Após a discussão sobre o filme ou vídeo, as pesquisadoras trazem as situações vividas pelos personagens para a vida real, cotidiana da escola e discutem com os alunos ações práticas futuras a serem desenvolvidas na instituição escolar com o intuito de diminuir tais ações.

Para Freire (1998, p.44) a reflexão sobre a prática é um momento fundamental, pois “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Esta prática também é responsavelmente articulada à formação crítica e a pesquisa, contribuindo para a emancipação individual e coletiva e para a transformação na sociedade.

Portanto, a relevância social desta pesquisa está em compreender o fenômeno Bullying, e a porcentagem de alunos que sofrem esta violência na Escola Municipal Machado de Assis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, para que a instituição escolar, de posse dos dados obtidos pela pesquisa possa atuar concretamente no cotidiano desta instituição em um futuro próximo, transformando assim sua realidade. Levando em consideração que a Escola Municipal Machado de Assis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, é a maior instituição escolar do município de Ituiutaba, acreditamos que esta pesquisa, poderá ajudar e orientar o poder público municipal, na execução das ações das políticas públicas para os próximos anos nas escolas municipais.

Entretanto, poderemos ao final do trabalho através dos gráficos que serão levantados após os questionários que estão sendo realizados com os 967 discentes do primeiro ao sexto ano do turno vespertino perceber concretamente quantos alunos e alunas já praticaram ou sofreram ou foram testemunhas de Bullying, e se assistir filmes sobre o tema e debatê-los nas rodas de conversa realmente os ajudaram a terem outra postura ou não. Esta pesquisa está ligada ao Programa de Bolsas Institucionais de Iniciação Científica Junior PIBICjr/ CNPq/ FAPEMIG/ FEIT.

O objetivo geral dessa pesquisa é investigar, analisar e compreender as situações de violência entre pares no corpo discente, desvelando suas significações na tentativa de combatê-las e reduzir sua continuidade. Vários são os objetivos específicos, dentre eles, conhecer e analisar o fenômeno Bullying entre os alunos do primeiro ao sexto ano do turno

vespertino, da Escola Municipal Machado de Assis, de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, a partir dos tipos de preconceitos, intimidações, sentimentos e consequências da experiência; descobrir através das rodas de conversa as melhores intervenções para a prevenção deste ato; além de fornecer dados estatísticos para uma maior intervenção da sociedade, e do poder público no sentido de ajudar a escola a diminuir estas situações.

Esta pesquisa é de caráter quantitativo e qualitativo e nos aproximará da realidade do Bullying através das rodas de conversa, e de questionários a serem respondidos pelos alunos. Será utilizada a técnica de grupo focal junto aos alunos, com o objetivo de escutá-los em relação a determinada temática. Neste caso, a violência, a discriminação e a intimidação no ambiente escolar, Bullying.

A equipe executora deste projeto são as alunas bolsistas do segundo ano do Ensino Médio da Escola Municipal Machado de Assis de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, Isabella Muniz e Maria Elisa que participam do Programa de Bolsas Institucionais de Iniciação Científica Junior PIBICjr/ CNPq/ FAPEMIG/ FEIT e tem como orientadora a professora doutora da FEIT/UEMG e Supervisora Educacional da Escola Machado de Assis Tania Rezende Silvestre Cunha.

Foram realizadas várias atividades desde o início do ano letivo de 2012, com o propósito de colocar o tema Bullying em discussão. Os alunos assistiram filmes como: A fera e Um Amor para Recordar, e após a seção de cinema participavam de uma roda de conversa, onde as monitoras direcionavam o processo. Através das perguntas elaboradas pelas alunas/bolsistas os alunos respondiam e relatavam suas experiências pessoais sobre o tema discutido.

Os primeiros resultados já se fazem sentir no cotidiano da escola. Vários alunos e alunas que mantinham uma postura de agressividade com os colegas deixaram de fazê-lo, segundo relatos da alunas bolsistas, que são procuradas com frequência por educadores da instituição com o objetivo de falar sobre a importância do trabalho realizado por elas e o apoio para que este continue. Relatos feitos também pela direção e por professores regentes. Alguns pais também já se manifestaram prestando depoimentos emocionantes sobre a mudança de postura dos filhos após o início dos trabalhos. Percebemos, portanto, que o trabalho desenvolvido está sim, ajudando os alunos a compreenderem melhor as consequências do Bullying, tanto para quem pratica, como para quem simplesmente “assiste”, como para quem sofre. Algumas

conclusões já se fazem possíveis, dentre elas que, diante das informações obtidas os alunos perceberam as graves consequências emocionais que trazem a todos que sofrem e também praticam e já iniciaram um processo de mudança de postura diante destas situações.

Referências

ANTUNES DC; ZUIN AS. Do Bullying ao preconceito: os desafios da Barbárie à educação. Revista Psicologia e Sociedade. 20(1): 33-42, 2008.

BEAUDOIN, MN. Bullying e Desrespeito: como acabar com essa cultura na escola. Trad. Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRANCHER, L. Justiça para o século 21: instituindo práticas restaurativas: Manual de Práticas Restaurativas. Porto Alegre, RS, 2008.

CHALITA Gabriel. Pedagogia da Amizade. São Paulo: Gente; 2009.

COSTA, M. V. Pesquisa-ação, pesquisa participativa e política cultural da identidade. In: _____. (org.) *Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FANTE, C. Fenômeno Bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. 2. ed. rev. Campinas, SP: Verus editora, 2005.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários: à prática educativa. 8. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

LOPES NETO, Aramis Antonio; SAAVEDRA, Lucia Helena. Diga não ao Bullying – programa de redução do comportamento agressivo entre estudantes. 2 ed. Passo Fundo, RS, Battistel, 2008.

PINHEIRO Fernanda Martins França. Violência intrafamiliar e envolvimento em bulliyng no ensino fundamental, 2006. Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

LINGUAGEM E ESCRITA NO ENSINO FUNDAMENTAL: DESENVOLVENDO ESTRATÉGIAS DE ABORDAGENS DE LEITURA

Rosângela da Silva Rodrigues Ferreira- CAIC¹

Leila Aparecida P. Rosa Oliveira-CAIC -PIBID-UFU-CAPES²

Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih- PUC-SP- CAPES- CAIC³

Dinair Caldeira de Andrade Silva-CAIC⁴

Beatriz Oliveira Menezes-CAIC⁵

¹Pedagoga –(ISEPI) Licenciada em Normal Superior- UFU- Especialista em Educação – séries iniciais CAIC: rosangela_ferosi@yahoo.com.br; ²Licenciada em Ciências ISEPI – e Matemática- UNIPAC- Vice-diretora e Especialista em Educação do CAIC - Supervisora e Bolsista PIBID Gestão –CAIC: leilarosapibid@hotmail.com;

³Doutoranda em Educação Currículo- PUC-SP- Bolsista CAPES- Diretora Pedagógica – CAIC- mariliaabdulmassih@yahoo.com.br; ⁴Licenciada em Letras- ISEPI- Diretora da Escola Municipal Aureliano

Joaquim da Silva- dinaircaldeira@yahoo.com.br; ⁵Licenciada em Pedagogia - ISEPI- supervisora da Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva- CAIC

Linha de trabalho: VII Experiências e Reflexões de Práticas Educativas

Resumo

Este trabalho apresenta uma experiência de formação de leitores ativos nas séries iniciais do Ensino fundamental, em uma escola no município de Ituiutaba- MG. Procurando se valer de processos desencadeadores de leitura, efetivou-se a prática em uma turma de 4º ano. O presente relato traz possíveis contribuições para a maior compreensão na busca de uma aprendizagem significativa e na formação de leitores.

Palavras chaves: Formação. Leitores. Práticas Pedagógicas.

Lócus em que as atividades foram desenvolvidas

Na premente necessidade de formar leitores ativos ainda nas séries iniciais com atitudes e predisposição para estabelecer relações imprescindíveis no desenvolvimento de habilidades e competências para o enfrentamento cotidiano e social, o presente relato traz possíveis contribuições para a maior compreensão na busca de uma aprendizagem significativa.

Procurando-se valer de processos desencadeadores de leitura efetivou-se a prática em uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental em uma escola periférica da cidade de Ituiutaba,

MG, adotando estratégias sistemáticas, objetivando o gosto pela leitura em consequência de ações motivadoras e desafiadoras.

Neste sentido, Smith (1999), nos apresenta as possibilidades de uma leitura estimuladora frente à sedução que podem exercer através da escolha feita pelo próprio leitor:

Somente por meio dela que as crianças aprendem a ler, e que os professores devem, portanto garantir que a leitura seja acessível e agradável a todas as crianças [...] mostro que elas podem aprender a ler somente pelo uso de materiais e atividades que elas entendam e que desperta seu interesse, que possam relacionar com atividades que já conhecem.”Os únicos livros que devem ser lidos para as crianças ou que elas devem ler são aqueles que realmente despertam interesse, que contêm rimas e histórias fascinantes, e não a prosa desinteressante e artificial a que muitas crianças são obrigadas a prestar a atenção, como por exemplo, ler sobre um dia entediante na vida de duas crianças fictícias ou então ler frases tipo “vovó viu a uva. (SMITH, 1999, p 34).

A partir das condições norteadoras que promoveram a efetivação do exercício de leitores ativos construiu-se a consolidação de autonomia na leitura em função da ligação intimista que se estabeleceu frente à necessidade e o prazer na descoberta das habilidades pertinentes à decodificação.

A construção desafiadora de capacidades em interface ao propósito do docente em formar leitores fluentes, desenvolvendo estratégias cognitivas de abordagem das leituras, fez-se a quantificação dos fascículos lidos, valorando o teor em cada um desses através do reconto escrito.

Remetemo-nos ao pensamento de Condorcet que assinala em seus escritos que o resultado da concepção das ações se dá através da qualidade da efetivação, mesmo que seja essa a minoria.

Que cem homens medíocres façam versos, cultivem a literatura e a língua, daí não resulta nada para ninguém; mas que vinte se divirtam fazendo experiências e observações, eles provavelmente acrescentarão alguma coisa à massa do conhecimento (CONDORCET, 1743-1794).

Visando impulsionar o nível de desenvolvimento do aluno em novas concepções de leitura, evidenciou-se o constante processo na elaboração de uma relação dialógica promovendo-se atividades com trocas experimentais de leitura, com aproveitamento nas ideias extraídas na mediação e confronto, oriundos da comparação de opiniões agregando saberes e gerando leitores fluentes na completude da expectativa.

A proposta de trabalho baseou-se na empolgação da professora exercitando influência na busca de livros na biblioteca da escola, incitando recontos orais e escritos, mobilizando as áreas do cérebro definitivas para acionar o prazer pela leitura e a articulação das dimensões necessárias para se fazer leitores proficientes, levando o aluno a apreciar o que lê.

Repercutiu-se, assim, positivamente no desempenho acadêmico do aluno consolidando autonomia no processo de aquisição de conhecimentos balizados pelo prazer de ler.

Referências

SMITH, F. **Leitura Significativa**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, p. 01-66, 1999.

CONDORCET, **Cinco Memórias sobre a instrução pública**, Ed. UNESP, 2008.

LIVROS DIDÁTICOS: A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO PONTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

Anália Barreto Souza¹, Vlademir Marim²

¹UFU/FACIP, analia@mat.pontal.ufu.br; ²UFU/FACIP, marim@pontal.ufu.br;

Resumo

Este trabalho pretende investigar de que forma as orientações propostas nos livros didáticos, adotados na rede pública do Pontal do Triângulo Mineiro, podem influenciar no desenvolvimento científico, tecnológico e social da prática docente. Os dados para esta pesquisa foram coletados em 15 escolas públicas de 10 municípios e estão sendo analisados de acordo com os referenciais teóricos relacionados ao tema, o que resultará em uma contribuição significativa para a formação docente, articulando, aproximando e integrando os conteúdos matemáticos às metodologias.

Palavras-chave: Formação de professores; Metodologias; Educação Matemática, PNLD.

Contexto do relato

O presente trabalho de pesquisa vem sendo desenvolvido com o apoio do Núcleo de Pesquisa em Educação Matemática (NUPEm), cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), vinculado à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP). O NUPEm visa desenvolver projetos de pesquisa que refletem a importância do conhecimento teórico científico na área de Educação Matemática, junto aos pesquisadores envolvidos com a Psicologia da Educação Matemática, História da Educação Matemática e com a Formação de Professores. O grupo é composto por professores universitários, professores, diretores e supervisores da rede pública, alunos e ex-alunos da Universidade Federal de Uberlândia, que colaboram na investigação do contexto educativo na sua complexidade e refletem sobre sua prática profissional.

A partir de uma análise acerca da situação da educação brasileira, torna-se evidente a necessidade de se pesquisar métodos e tendências que visam solucionar as críticas e os problemas que permeiam este cenário.

Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é fornecer um panorama global para os dirigentes dos municípios envolvidos, na área da educação, para que possam compreender a epistemologia dos professores que atuam no Ensino Médio, especificamente no ensino da Matemática, possibilitando assim, formar um corpo docente mais engajado no ensino e ao

mesmo tempo, reconhecer o professor como profissional, mediando o desenvolvimento da sua criatividade, favorecendo o seu crescimento individual e profissional.

Neste contexto educacional, nota-se que na prática educativa desenvolvida pelo professor, quanto mais conhecimento esse profissional tiver adquirido ao longo de sua formação, maiores serão as possibilidades de desenvolver estratégias metodológicas tão necessárias à sua prática docente (MARIM, 2010).

Entre as ações vivenciadas pelo professor ao longo de sua formação e trajetória profissional, pode-se destacar o trabalho com o livro didático, que por muitas vezes acaba sendo o principal e ou o único recurso para o desenvolvimento de suas aulas. De acordo com Bittencourt (2008), para uma parcela de professores, o livro didático é considerado um obstáculo ao aprendizado, instrumento de trabalho a ser descartado em sala de aula e para outros, ele é material fundamental ao qual o curso é totalmente subordinado. Nesse sentido, essas questões constituem-se um incentivo para procurarmos desvendar o poder do livro didático na constituição da cultura escolar e da influência nas ações de quem faz de seu uso um recurso pedagógico diariamente.

Metodologia

A Pesquisa em questão, definida como qualitativa, está sendo desenvolvida desde novembro de 2011, prevista para ser executada em um período de vinte e quatro meses, finalizando em outubro de 2013.

Para a abordagem das questões diretamente relacionadas à pesquisa são direcionados estudos teóricos referentes aos temas de formação docente, às propostas metodológicas e aos estudos de metodologias científicas. Essas leituras são realizadas ora individualmente, ora em grupo, socializadas e refletidas mensalmente com os integrantes do NUPeM, desde o início do projeto.

Em princípio, foram elaborados questionários que deram subsídios às entrevistas que foram realizadas com os professores, alunos e dirigentes, cujo objetivo foi obter informações a respeito da adoção do livro didático e as metodologias utilizadas por esses docentes que atuam em sala de aula, permitindo fazer registros fidedignos da pesquisa semiestruturada.

Em um segundo momento, realizou-se o levantamento dos nomes e locais das quatorze escolas públicas que compreendem as cidades de Santa Vitória, Ipiacu, Canápolis, Capinópolis, Monte Alegre de Minas, Gurinhatã, Flor de Minas, Centralina, Cachoeira Dourada e Ituiutaba na 16ª Superintendência Estadual de Ensino do Estado de Minas Gerais, com sede em Ituiutaba.

Posteriormente, em contato presencial com as escolas que compõem essa pesquisa, buscou-se o nome dos livros adotados em cada escola para o ensino de Matemática no Ensino Médio, em seguida, foram agendadas com essas escolas as entrevistas com os professores, alunos e dirigentes.

Para completar a amostra dessa pesquisa, realizaremos visita técnica as editoras que produziram o material didático adotado pelas escolas do Triângulo Mineiro, a fim de compreender a filosofia adotada pelos autores com relação às metodologias propostas no guia do professor.

Em seguida, os eixos norteadores da pesquisa serão fixados e os dados coletados serão tabulados e analisados em relação a estes eixos citados. Ao final da pesquisa, pretende-se publicar na íntegra a pesquisa realizada, constituindo-a em um documento que poderá contribuir para que os gestores, que atuam nos âmbitos do governo federal, estadual e municipal, possuam elementos que subsidiem suas escolhas nos termos teóricos, metodológicos e operacionais, com vista ao aprimoramento das ações governamentais.

Análise e reflexões

Devido ao fato da pesquisa estar sendo desenvolvida neste momento, não fixamos ainda os eixos norteadores para a análise deste trabalho. A escolha dos eixos norteadores surgirá a partir do levantamento de dados coletados nos livros didáticos e das percepções das referidas ações que foram realizadas com os professores da rede pública de ensino de Ituiutaba/MG, embasada nos referências teóricos selecionados que serão escolhidos posteriormente.

Mesmo assim, destacaremos algumas percepções realizadas no desenvolvimento de todo esse processo citado. Primeiramente, em relação ao uso do livro didático, percebe-se que na prática, esse material muitas vezes é descartado na sala de aula, ou seja, o professor não faz o uso contínuo, mesmo sendo o livro adotado pela instituição. Por outro lado, percebe-se que alguns professores, mesmo não o utilizando em sala de aula, faz uso de outro material e/ou outro livro de sua preferência para o planejamento de suas ações futuras.

Nota-se também que alguns professores utilizam o livro didático em suas ações como lista de exercícios, ignorando as propostas metodológicas que os autores sugerem em suas obras para auxiliar o docente em sua prática pedagógica. Para Garcia (1999), a proposta da formação continuada se torna necessária para ser realizada em exercício, no *locus* da escola, com objetivo do desenvolvimento pessoal e profissional, individualmente ou em grupo, para que possa refletir, entre pares, acerca da utilização do material didático.

Um destaque nessas entrevistas realizadas pelos pesquisadores é a observação na importância e na influência que os livros didáticos exercem sobre a formação continuada do professor em suas práticas pedagógicas, em que os mesmos buscam nos guias didáticos recursos para melhorarem as suas ações cotidianas em sala de aula, articulando os seus conhecimentos com as propostas referendadas pelos autores. Conforme a afirmação de Bittencourt (2008), destacada neste trabalho, alguns professores consideram que o livro didático é fundamental em suas práticas pedagógicas.

Conclusão

Até o presente momento da pesquisa, podemos constatar a necessidade da formação continuada para os docentes em exercício pois a partir desta os professores poderão melhor articular, aproximar e integrar os conteúdos matemáticos às metodologias. Essa formação continuada também pode ser realizada por meio das oficinas, cursos e assessorias de formação docente, pois o formador precisa fazer com que o professor conheça as potencialidades do material didático que ele tem em mãos, embora muitas vezes rico, não o utiliza a melhor maneira.

Este trabalho poderá contribuir para reflexões sobre o uso do livro didático nas escolas, onde os atores, ora professor, ora supervisor, ora diretor, possam encontrar caminhos para o desenvolvimento de um trabalho contextualizado e que vincule a matemática com o cotidiano do aprendiz, tornando essa disciplina menos árdua.

Referências

BITTENCOURT, C. **Livro didático e saber escolar (1810-1910)**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

MARIM, V. **Ensino da Matemática nas Séries Iniciais da Educação Básica**. IN: Educação matemática: contextos e práticas docentes. Organizadores: Cristiane Coppe de Oliveira & Vlademir Marim. Campinas, São Paulo: Editora Alínea, 2010.

MARIM, V.; OLIVEIRA, C. C. **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. Organizadores: Cristiane Coppe de Oliveira, Vlademir Marim. Campinas, SP: Editora Alínea, 2010.

NOVAS TECNOLOGIAS ASSOCIADAS AO ENSINO DE FÍSICA: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO PIBID

Yakyma de Matos Damasceno¹, Quesia Silva Ribeiro², Emerson Luiz Gelamo³

¹Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, yakyma.fisica@yahoo.com.br;

²Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, kesia_ccb@hotmail.com;

³Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, elgelamo@pontal.ufu.br;

Resumo

O presente trabalho foi realizado no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil. Este trabalho consiste no desenvolvimento de uma metodologia de ensino inovadora por meio de novas tecnologias. Uma sequência didática relacionada ao tema “óptica” foi apresentada de forma contextualizada, em animações realísticas, uma vez que a escola possui computadores e projetores multimídia que quase não são utilizados pelos professores no cotidiano escolar. Os resultados mostraram que esta metodologia tem efeito positivo e contribui significativamente para o ensino de Física.

Palavras-chave: Ensino de Física, metodologias inovadoras, novas tecnologias.

Introdução

A formação de professores nos dias de hoje está fundamentada na perspectiva desses profissionais recriarem suas práticas em diferentes contextos, sinalizando para uma organização curricular inovadora, estabelecendo novas relações entre teoria e prática, exigindo do professor conhecer as reais capacidades da tecnologia, suas potencialidades e suas limitações para contribuir na melhoria do processo de ensino e aprendizagem (MERCADO, 2002).

Os primeiros recursos tecnológicos utilizados na educação foram os televisores, aliás, Cuban (1986) já citava que Thomas Edson, em 1913, já previa que os livros didáticos se tornariam obsoletos nas escolas e que seria possível instruir sobre qualquer ramo do conhecimento humano por meio de filmes (CYSNEIROS, 1999). Estes recursos tecnológicos têm se renovado em cada época, exigindo do professor um permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. O problema é que a maioria dos docentes desconhece como utilizá-los de maneira adequada, seja por razões de natureza econômica ou social. Por conta deste desencontro, estes equipamentos ficam limitados à apresentação de vídeos e uso de internet. (KENSKI, 1997).

Ao tratarmos de novas tecnologias, referimo-nos às inovações para os alunos que estão acostumados às aulas convencionais de lousa e giz. Referimo-nos aos computadores e projetores multimídia que são os mais utilizados atualmente na sala de aula. Com esses equipamentos o professor pode planejar e realizar aulas interativas com a participação ativa dos alunos, simulações de fenômenos físicos, em escolas que não existe laboratório e até mesmo elaborar pequenos relatórios do feito. O professor pode ainda fazer uso de apresentações, embora não interativas, com o uso do aplicativo PowerPoint®, que poderá ser de grande utilidade, desde que realizado de forma planejada, possibilitando ao professor criar um ambiente de aprendizagem dinâmico, e que eventualmente possa produzir o mesmo efeito de uma atividade interativa. Uma atividade planejada e bem executada influenciará diretamente na aprendizagem dos alunos, pois o mesmo motivará, incentivará e dará os primeiros passos para sensibilizar o aluno para sua participação neste processo (MORAN).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é contribuir de maneira significativa para a formação inicial dos licenciandos em Física da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), por meio do desenvolvimento de uma sequência didática relacionada à óptica, especificamente sobre os fenômenos luminosos, o comportamento da luz em espelhos esféricos e lentes convergentes e divergentes, de forma contextualizada. Trata-se da criação, desenvolvimento e aplicação de uma série de apresentações sobre o tema citado, no qual as informações são apresentadas dinamicamente, revelando o caráter ondulatório da luz.

Metodologia

A partir de observações realizadas na escola, especificamente em relação ao ensino da Física, verificou-se uma dificuldade dos alunos no aprendizado dos conceitos da óptica. Na tentativa de suprir essas deficiências de aprendizagem, foram preparadas algumas apresentações utilizando-se o aplicativo PowerPoint®, por meio do qual os alunos puderam ter uma visão real dos fenômenos luminosos e diferenciá-los, como reflexão e refração. Além disso, foram explorados os conceitos relacionados à luz como o princípio da propagação retilínea, funcionamento da câmara escura, formação da imagem, como e por que enxergamos os objetos. Aproveitando a questão interdisciplinar, aprofundamos os conhecimentos na anatomia do olho humano (CDCC, 2012), identificando cada parte e sua importância na transmissão da luz e formação de imagens. Os defeitos da visão mais comuns, como miopia, hipermetropia, presbiopia e astigmatismo foram explorados com base no comportamento convergente e divergente das lentes delgadas (WATANABE, ERHART, 2000; OKUNO, et al 1982).

Resultados

As apresentações desta sequência didática foram realizadas na sala de vídeo da escola. A mudança do espaço de aprendizagem já despertou nos alunos um interesse no que seria apresentado. As animações preparadas deram às aulas um caráter real sobre o comportamento da luz, despertando nos alunos um interesse pelos conteúdos abordados. A dinâmica, a interdisciplinaridade e a contextualização das apresentações permitiram que os alunos construíssem o próprio conhecimento a respeito do tema. Tal afirmação se confirma pelo fato dos próprios alunos identificarem seus problemas de visão e quais tipos de lente os corrigiriam. Devemos ressaltar que estas aulas já haviam sido ministradas pelo professor, na forma tradicionalmente conhecida, porém, ficou claro que o aproveitamento não havia se concretizado efetivamente. O problema maior consistiu na determinação analítica das imagens, pois o envolvimento de contas constituiu numa rejeição por grande parte dos alunos, mas este não foi o tema tratado na sequência didática apresentada.

Conclusões

Ao final das apresentações desta sequência didática pudemos perceber que nossos objetivos foram alcançados plenamente, pois os alunos identificaram as informações, compreenderam os conceitos e fizeram conexões entre os saberes apresentados, relacionando-os ao seu cotidiano.

Na execução deste trabalho, pudemos utilizar as novas tecnologias em favor do ensino de Física, bem como constatar a importância da contextualização e interdisciplinaridade na motivação dos alunos. Lembremos que a utilização destes recursos não faz bons professores, mas bons professores buscam sempre aprender novas ferramentas e usá-las em favor de uma educação mais eficaz. Neste sentido, o programa PIBID corresponde a uma oportunidade valiosa que os bolsistas têm para desenvolver metodologias inovadoras que permitam ao professor utilizá-las em seu favor, sobretudo quando nos referimos à utilização dos computadores, tão necessários num mundo em constante transformação e onde os estudantes são ávidos por informações cada vez mais rápidas e precisas.

Referências

CDCC – Centro de Divulgação Científica e Cultural, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br/otica/instrume.htm>> Acesso em: 5 jul. 2012.

CUBAN, L. Teachers and Machines: **The Classroom use of Technology Since 1920**. New York. Teachers College Press, 1986.

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Novas Tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Informática Educativa: Uniandes-Lidie**, v. 12, n. 1, p. 11-24, 1999.

ERHART, WATANABE, LI-SEI; **Elementos de anatomia humana**; 9ª Ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias. O rendimento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. In: **XX Reunião Anual da ANPEd**, nº 8, Caxambu, MG, 1997.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê L.; CHOW, Cecil. **FÍSICA PARA CIÊNCIAS E BIOMÉDICAS**. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. Formação Docente e Novas Tecnologias. In: _____. **Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática**. Editora da Universidade Federal de Alagoas, EDUFAL, 2002, p. 11-28.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**. v. 3, n. 1, p. 137- 144, setembro 2000.

PIBID – INTERFACES ESCOLA E SOCIEDADE

Waldo Franco Ferreira¹, João Paulo Lopes², Milton Antonio Auth³

¹FACIP/UFU, waldofferreira@yahoo.com.br; ²FACIP/UFU, jploopes@gmail.com, ³FACIP/UFU, Milton Antonio Auth

Resumo

A importância de formar uma sociedade interessada na preservação do planeta nos levou a discutir temas relacionados a meio ambiente/sustentabilidade, sabendo também que cada dia mais as políticas de governo se fundamentam na preservação ambiental, assim como o papel da escola que prevê no ensino de Ciências/Física a responsabilidade de formar um cidadão crítico, apto a entender que sua atitude tem grandes implicações para o planeta. Iniciamos alguns trabalhos voltados para conscientização destes estudantes, o que, conseqüentemente, nos levou a estudar o funcionamento de um coletor solar e colocar em debate concepções de moradores que utilizam esse instrumento em suas residências.

Palavras-chave: Consciência Ambiental; Energia Alternativa; Ensino de Física/Ciência.

Contextualização das atividades

Durante decorrer dos últimos anos ouvimos muito sobre preservação do planeta, conscientização ambiental, meio ambiente e sustentabilidade. Hoje, cada vez mais presente na mídia, em ações governamentais, na internet e tantos outros meios, assuntos relacionados a meio ambiente têm se tornado foco de muitos debates (LOPES e FERREIRA, 2011). Quanto mais o tempo passa, mais comum é para a sociedade utilizar essas palavras, grandes empreendimentos são construídos nos últimos anos tendo grandes investimentos para se tornarem um “empreendimento verde”, ou seja, tornar-se uma empresa que preza pela preservação e conscientização ambiental. Sabendo que o ensino escolar a cada dia mais se torna cansativo e desestimulante, sendo a escola um lugar de formação de opinião, onde temos indivíduos ansiosos pelo saber, iniciamos algumas atividades focando a conscientização ambiental desses estudantes.

A atividade descrita no decorrer deste trabalho aconteceu em uma escola estadual de Ituiutaba, MG, em uma forma de mini-curso, onde alguns estudantes participaram como agentes formadores do seu conhecimento. As atividades foram desenvolvidas durante quatro semanas, ocorrendo nas sextas-feiras no período da tarde. Para tanto, recorremos a diversos recursos, entre eles os textos *Leituras de Física* (GREF, 1998) e *O Aquecedor solar na sala de aula* (DWORKOSKI; MARRANGHELLO; DORNELES, 2010).

Detalhamento das atividades

O trabalho iniciou-se com discussões quanto à importância do meio ambiente para os dias atuais, discussões muito presentes na mídia em geral. Neste momento, buscamos instigá-los à leitura, onde buscamos direcionar estes estudantes a pesquisar sobre impactos ambientais causados pelas nossas “vidas modernas” e sobre como algumas atitudes podem interferir na vida do planeta. Em outros momentos, iniciamos uma discussão onde cada estudante falava um pouco do que considerava importante para a conservação do meio ambiente, levando em conta tudo aquilo que eles haviam pesquisado. Neste momento foi questionado, também, sobre quais aspectos eles consideravam vilões na destruição do meio ambiente; o que podemos fazer para minimizar esses prejuízos. Sobre esses pontos eles teriam que refletir e pesquisar e trazer na próxima semana.

Durante as discussões foram citadas algumas ações que buscam minimizar e influenciar o restante da sociedade, como a implantação de coletores solares de energia térmica em conjuntos habitacionais na região. Para compreender melhor o que representa esse tipo de sistema para os moradores que começaram a usufruir desse sistema, fizemos entrevistas nesses conjuntos, buscamos trazer alguns apontamentos dos moradores quanto às compreensões e utilização desse tipo de aparato. O que acabou por motivar um estudo do funcionamento desse aparato, as implicações e entendimentos dos moradores desses conjuntos habitacionais. Apontamentos estes que contribuíram muito para as discussões, onde os estudantes viram uma boa oportunidade de ajudar o meio ambiente de uma forma simples.

Análise e discussão

O desenvolvimento deste trabalho proporcionou um aprofundamento, por parte dos estudantes, no entendimento do funcionamento de um aquecedor solar, além dos benefícios que este traz para a redução dos gastos com energia elétrica, diminuindo consideravelmente o problema da sobrecarga energética.

No decorrer do trabalho, com as interações realizadas, foi possível observar uma maior centralização nos interesses dos alunos, já que este é um fator imprescindível no ensino-aprendizagem. Em acordo com Freire (2005), buscamos promover a educação dialógica, em que os estudantes são capazes de participar ativamente, manifestando seu ponto de vista, aprendendo novos conhecimentos, compreendendo fenômenos e emitindo opiniões sobre algo que acontece no meio em que vivem.

À medida que os estudantes começavam a apreender novas informações, era visível na face deles uma maior motivação para continuar a pesquisar e buscar novos conhecimentos. Durante o desenvolvimento do trabalho, ocorreu uma situação que chamou a atenção de todos, em que uma das estudantes, após ler sobre o funcionamento do aquecedor perguntou: *“Como que a água no aquecedor sobe se ele está inclinado?”*. Logo após esse questionamento, ela mesma respondeu sua pergunta e ainda comentou: *“nossa como que eu perguntei isto”*. Esse momento foi importante, pois mostrou que muitas das vezes os alunos conseguem chegar às respostas de seus questionamentos, já que com interações e reflexões, foi possível a estudante entender como acontecia esse fenômeno.

Considerações

O desenvolvimento deste trabalho nos mostrou que é possível desenvolver uma metodologia diferenciada, visando o aluno como o principal agente do ensino. No entanto, para que isso aconteça é necessário tempo e muita dedicação, e também é preciso que o aluno não tenha receio de questionar, ou seja, que ele não se sinta diminuído em não saber, ou não entender determinada situação.

O desenvolvimento deste trabalho foi de suma importância para todos nós, pois nos possibilitou um contato direto com os estudantes. Ao serem questionados a respeito do que estavam achando do trabalho, ficamos muito felizes ao ouvir dos alunos que: *“está sendo muito legal, pois acredito que não iremos nos esquecer porque estamos tendo este contato*

com o aquecedor e entendendo o funcionamento dele, acredito que nunca mais esquecerei”. Esta declaração foi importantíssima, pois em determinados momentos achávamos que as atividades estavam um tanto quanto cansativas para eles. Mas, a partir dessas respostas foi possível ver que a maneira como as atividades estavam sendo orientadas estavam de acordo com o que os estudante queriam.

Portanto, declarações como esta nos deixaram motivados a continuar a desenvolver um ensino tendo como foco temas de interesse dos estudantes, bem como, que vale a pena nos empenharmos cada vez mais para deixar o ensino de física acessível a todos.

Referências

DWORAKOSKI, L. A. Q.; MARRANGHELLO, G. F.; DORNELES, Pedro. **O Aquecedor solar na sala de aula.** Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS), v. 5, p. 147-162, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 40ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GRAF. Grupo de Reelaboração do ensino de física. **Leituras de física.** Instituto de física da USP – 1998.

LOPES, J.P.; FERREIRA, W.F.=. Utilização de um coletor a energia solar no ensino de Termodinâmica: Uma experiência com estuantes de ensino médio. In: **Anais do II ENCONTRO MINEIRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA**, 2. 2011, Ituiutaba.

PIBID: PERSPECTIVA DIALÉTICA DE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO

Neiva de Castro Cardoso Andraus¹, Vlademir Marim²

¹ Escola Municipal Manoel Alves Vilela, neivandraus@gmail.com; ² FACIP/UFU,
marim@pontal.ufu.br

Resumo

Discussões proeminentes na educação colocam em evidência a necessidade de investir na formação inicial. O governo tem potencializado políticas que aportam esta formação, como exemplo o PIBID, ele insere os licenciandos nas *práxis* do professor/supervisor permitindo associar teoria/prática. O trabalho norteou vários projetos; priorizou o concreto e o lúdico no laboratório de Matemática, contemplou alunos com deficiências de aprendizagem e com habilidades mais aguçadas, instigou produção de referenciais bibliográficos, *blogs* e *Video/Clips*. Essas ações possibilitam uma aprendizagem expressiva, interposta por metodologias diversas. Creemos que essas ações contribuem para uma educação de qualidade.

Palavras-chave: PIBID, Educação, Metodologias diferenciadas.

Contexto do relato

Esta produção bibliográfica decorre do relato de experiência vivenciada em duas escolas públicas municipais da cidade de Ituiutaba, proporcionado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em parceria com a Universidade Federal de Uberlândia - Campus Pontal e Secretaria Municipal de Educação. As ações empreendidas foram realizadas por um grupo de 20 licenciandos, dois professores supervisores, e o coordenador do projeto

Algumas discussões proeminentes no meio educacional que tangencia a formação docente são: a procura pela licenciatura pouco significativa e licenciandos oriundos de condições socioeconômicas por vezes limitadas, de contextos culturais diversos e nem sempre apresentam habilidades e competências mínimas exigidas pelo ensino superior.

A reflexão deste trabalho sobre a formação docente foi realizada tendo-se como referência teórica autores que estudam as questões à luz das novas demandas sociais. Estes pressupostos teóricos evidenciam que a formação de professores no Brasil precisa, fortemente, de atenção tanto pelas políticas públicas educacionais quanto pela própria universidade, *locus* primeiro de construção de saberes sistemáticos sobre a docência (SILVEIRA, 2012).

O governo procura investir em políticas públicas visando fortalecer a formação inicial dos futuros docentes e consequentemente a formação continuada do professor supervisor, que as vezes é detentor de uma formação nos moldes tradicionais, onde o ensino foi construído de forma fragilizada, teórica e fragmentada.

Nesta holística o PIBID insere os licenciandos no ambiente escolar proporcionando-lhes antever as práticas educativas da sala de aula na premissa de serem co-autores de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes diferenciadas, em parceria com o docente da educação básica. Nesta simbiose, as práticas educacionais podem ser refletidas e revistas por meio das metodologias atualizadas que emergem das universidades e sob a experiência do professor supervisor, possibilitando assim o partilhar de saberes e fazeres entre docentes e licenciandos.

Detalhamento das atividades

No primeiro semestre de 2010 foi realizada uma meticulosa coleta de dados sobre os espaços físicos, ambientes do ensino e aprendizagem, recursos humanos e análise documental para conhecer a unidade de ensino inserida no programa e a partir destas informações, propor ações interventivas.

As ações propostas perpassaram a produção de blogs pelos licenciandos, com abordagens diversificadas, buscando novas perspectivas no campo tecnológico e assim abrir novos horizontes na articulação entre o cotidiano escolar e a tecnologia, disponibilizando também um acervo de recursos tecnológicos, para otimização das aulas de Matemática.

Possibilitaram também associar teoria e prática por meio da I mostra de trabalhos matemáticos, realizada no dia 06 de maio - dia da Matemática - em parceria com os professores de Matemática da unidade de ensino inserida no programa, na qual os alunos da Educação Básica, especificamente do 6º ao 9º anos, trabalhavam juntamente com os licenciandos para confeccionar materiais pedagógicos e correlacionar a Matemática com as diversas áreas do conhecimento, ambos tiveram a oportunidade de interagir, discutir, planejar, construir juntos, medir, comparar, pesquisar e trabalhar de maneira prazerosa no desenvolver das atividades

No ano de 2011 foram elaborados e executados projetos diferenciados abordando as várias facetas da Matemática. Os licenciandos se tornaram os protagonistas dessas ações, os quais deveriam pesquisar, planejar, criar sequências didáticas, avaliar, e se necessário,

replanejar. Uma das propostas foi a elaboração do projeto “Espaços de aprendizagem” no intuito de ressignificar o ensino da Matemática com propostas diferenciadas. Dentro desses espaços podemos destacar os projetos: Baobá, Jequitibá, Jatobá, Vídeo Clip e Workshops de Formação Continuada.

O espaço Baobá, buscou estratégias atrativas e alternativas para os alunos com menos habilidades matemáticas, desenvolvendo uma aprendizagem contextualizada e significativa, por meio de oficinas com dinâmicas e material pedagógico diversificado, focando uma recuperação paralela e contínua. Neste projeto foram abordados alguns conteúdos básicos nos quais os discentes apresentam maior dificuldade no entendimento, ora por indicação do professor em efetivo exercício ou por necessidades diagnosticadas.

A implementação do projeto denominado Espaço Jequitibá, efetivou-se para contemplar os discentes que apresentaram habilidades matemáticas mais aguçadas e que pretendiam participar do processo seletivo da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e do processo seletivo do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM).

Os licenciandos selecionaram atividades que induzissem o trabalho em equipe e a busca de estratégias, contemplando: jogos, atividade de raciocínio lógico, resolução de problemas, construções, pesquisa, cálculo mental, recortes, colagem e tiras em quadrinhos.

O laboratório de Matemática promoveu um ambiente Matematizador, fundamentado no Clube da Matemática USP-SP que por meio de ações e pequenos projetos que tinha como primazia trabalhar com o manipulável e lúdico, tais quais: Móbile, Tangram, Tela/Pintura, pipa, flauta de pão, onde os alunos participavam da construção de artefatos presentes no dia a dia, respeitando os princípios matemáticos ali imbuídos.

Os Workshops de Formação Continuada para professores da rede municipal e estadual, “Um novo olhar para a divisão” e “Construindo o sentido da geometria” oportunizaram aos docentes deste município, que ensinam Matemática, a construção do conhecimento por meio de metodologias diversificadas e a legitimação de conceitos. Atividades como; jogos, resolução de problemas, cálculo mental, toalha de renda, borrão simétrico, origami, dobraduras, pintura em tela foram abordadas com o intuito de ressignificar o ensino da divisão e geometria.

A edição de Vídeo Clips, potencializou reflexões sobre a autoimagem dos licenciandos, constituindo um recurso para contextualizar o ensino da Matemática e poderá ser utilizado para ministrar oficinas e desenvolver conteúdos.

Além dos projetos supracitados a equipe se debruçou no trabalho de pesquisa e busca de pressupostos teóricos para produção de referenciais a serem apresentados em eventos científicos no âmbito nacional e internacional, incorporando assim novos conhecimentos científicos.

Análise e discussão do relato

As ações empreendidas assumem um caráter congênere aos aportes teóricos que preconizam o investimento na formação inicial, na premissa de uma aprendizagem significativa permeada por metodologias diversificadas, envolvendo as várias facetas da Matemática.

Ao lançar um olhar sobre as ações desenvolvidas no PIBID, não podemos fazer uma avaliação quantitativa, pois podemos incidir no erro de realizar medições onde a aprendizagem extrapola os números e não podemos medir o imensurável.

Considerações

Estes projetos contribuíram para alavancar a formação de um profissional competente, reflexivo, com autonomia para construir o conhecimento matemático pautado na utilização do cálculo mental, na resolução de problemas, na pesquisa, na indissociabilidade da teoria articulada à prática, na óptica da inserção das mídias e/ou recursos tecnológicos e no contextualizar dos temas transversais.

Acreditamos que essas ações impactantes atingirão a formação inicial dos graduandos, a formação continuada dos supervisores e poderão ser utilizadas nas próximas gerações de educadores, onde educando e educador se constituirão protagonistas no processo de ensino para que aconteça a aprendizagem, tendo em vista a “otimização” do ensino da Matemática e da formação do docente.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.

SILVEIRA, H. E. Texto da página inicial do PIBID disponível em <http://www.pibid.prograd.ufu.br/> acesso em 11/02/2012.

POSSÍVEIS ESPAÇOS ALTERNATIVOS DE APRENDIZAGEM NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITUIUTABA/MG

Julienne Azevedo Miranda¹; Carlos Eduardo Petronilho Boiago²; Vlademir Marim³

¹ Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, julienne@mat.pontal.ufu.br; ² Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, cadu@mat.pontal.ufu.br; ³ Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP), marim@pontal.ufu.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir espaços alternativos construídos que visa o ensino e a aprendizagem Matemática além da sala de aula, proporcionando metodologias diferenciadas no contexto da escola pública. As ações desenvolvidas com a criação de espaços de ensino e aprendizagem proporcionou a formação inicial e continuada dos docentes atuantes nas escolas, favorecendo um conhecimento profissional que poderá ajudá-los a desenvolverem habilidades e posturas diferenciadas que são necessárias na função docente.

Palavras-chave Laboratório de Matemática; Aprendizagem; PIBID; Formação Docente.

Contexto do Relato

O presente trabalho é um relato de experiência proporcionado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil, desenvolvido nas escolas Municipal Aureliano Joaquim da Silva e na Escola Municipal Manoel Alves Vilela, contemplando as séries finais do Ensino Fundamental. O objetivo deste relato é apresentar e discutir espaços alternativos que podemos construir visando o ensino e a aprendizagem Matemática além da sala de aula, proporcionando aulas diferenciadas no contexto da escola pública.

Estudos apontam por meio das análises de resultados da Prova Brasil, do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e da Avaliação Brasileira do Final do Ciclo de Alfabetização (Prova ABC), que alunos da Educação Básica apresentam um baixo rendimento relativo aos conteúdos de Matemática, evidenciando o fracasso escolar (BAETA, 1992).

A análise dessas avaliações nos leva a refletir sobre a importância da formação docente e a necessidade de um professor cada vez mais reflexivo de suas próprias ações (GARCIA, 1999).

Nesse contexto surgem as ações governamentais que visam promover melhorias no sistema educacional brasileiro, sendo um deles o PIBID que busca melhorar a formação inicial dos estudantes dos cursos de licenciaturas do país, valorizando e aprimorando o

trabalho dos docentes e dos futuros educadores, para que possam, posteriormente, atuar de maneira diferenciada em suas práticas educativas (BRASIL, 2011).

Detalhamento das Atividades

Iniciamos o subprojeto com o apoio da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), no início de 2010, com duração de dois anos. Primeiramente ocorreram observações do espaço escolar e da prática pedagógica presente em duas escolas municipais de Ituiutaba, estado de Minas Gerais, envolvendo 20 bolsistas da licenciatura do curso de Matemática, 2 professores supervisores concursados e efetivos nessas escolas, 2 professores colaboradores e um coordenador para esse subprojeto.

Ao decorrer dessas investigações, perceberam-se algumas necessidades que as escolas apresentaram em seu cotidiano escolar. Em relação à prática docente dos atores que ensinavam Matemática, existia a fragilidade em relação ao ensino de geometria, pois a mesma não fazia parte do planejamento escolar e nem das ações pedagógicas desses professores que lecionavam a referida disciplina dos 6os ao 9os anos do Ensino Fundamental.

No segundo ano do desenvolvimento desse subprojeto, uma das ações que os bolsistas e colaboradores realizaram foi a implantação de um laboratório de Matemática, no espaço de aprendizagem dessas escolas e também a realização de oficinas semanais de 2 horas cada encontro, totalizando 36 horas, contemplando 24 alunos em cada escola, sendo 6 de cada séries do III e IV ciclo do Ensino Fundamental, abordando os conteúdos elementares de geometria.

Essas oficinas foram elaboradas e desenvolvidas no período extraturno com base na coleção de livros didáticos *Saber Matemática* do Ensino Fundamental. Ao finalizarmos cada oficina, desenvolvia-se uma avaliação informal para verificar se os conceitos trabalhados neste encontro estavam sendo construídos nesse processo.

Ao planejarmos as ações a serem trabalhadas nos laboratórios, propormos metodologias diferenciadas por meio de atividades diversificadas e, além disso, buscamos outras maneiras informais para avaliarmos o ensino e a aprendizagem, favorecendo assim a formação de um profissional capaz de ser agente de mudanças no atual cenário da Educação Básica.

Análise e Discussão

Percebe-se que o programa além de contemplar a formação inicial dos licenciandos em Matemática, também contemplou a formação continuada dos docentes atuantes nas escolas, proporcionando um conhecimento profissional que poderá ajudá-los a desenvolverem habilidades e posturas diferenciadas que são necessárias na função docente.

Por meio de diálogos informais, os professores que atuam com o ensino da Matemática nestas escolas, relataram que seus alunos que participaram das oficinas oferecidas por esses bolsistas, se sentiram estimulados em aprender Matemática nesse novo espaço de aprendizagem, e também se verificou melhorias significativas no rendimento escolar dos mesmos.

Em uma das escolas participantes do subprojeto de matemática do PIBID, o Laboratório de Matemática foi proposto e construído com o apoio da direção para ser utilizado no período extraturno. Por meio de observações, percebeu-se que os professores que ensinam matemática nas séries finais do Ensino Fundamental começaram a utilizá-lo, ainda que de maneira tímida, no horário regular de suas aulas.

O laboratório de Matemática em desenvolvimento pode ter sido precursor em relação a outras áreas do conhecimento, pois alguns professores de disciplinas diversas, em reuniões coletivas, apresentaram interesses em construir espaços específicos para ministrarem suas disciplinas, pois os mesmos acreditam por meio da ação realizada pela disciplina da Matemática, que essa atitude poderá ser uma ação possível para solucionar problemas como o fracasso e até da evasão escolar.

Considerações

Ao vivenciar e desenvolver essa experiência na escola com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), houve uma ampliação dos conhecimentos dos licenciandos em relação ao planejar as atividades a serem desenvolvidas, na execução dessas referente as metodologias utilizadas e, conseqüentemente, no processo avaliativo relacionado a aprendizagem dos alunos e na avaliação do trabalho desenvolvido.

Esse relato pode desmistificar que o espaço de aprendizagem não está somente na sala de aula, ele pode estar em outros espaços na escola, de forma legitimada ou não. O professor

necessita planejar e replanejar suas ações, estar constantemente em processo de reflexão dessas práticas, proporcionando assim a construção dos conhecimentos por ele proposto.

Por fim, essa experiência desenvolvida, tanto para os supervisores tanto para os licenciandos, apresentou práticas ainda não vivenciadas, mas que as mesmas tornaram-se possíveis a partir do processo que o mesmo foi construído.

Referências

BAETA, A. M. B. **Fracasso Escolar: Mito e Realidade**, 1992, Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_06_p017-023_c.pdf 05/04/2011, acessado em: 21/04/2011.

BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES – **PIBID**. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>> acesso em 10 março de 2011.

GARCIA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto, 1999.

PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA A DIFERENCIAÇÃO DAS FUNÇÕES INORGÂNICAS

Ana Paula Sabino Oliveira, Aline Pereira Macêdo, José Gonçalves Teixeira Júnior

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia - anapsabyno@hotmail.com.

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), tendo por objetivo apresentar o desenvolvimento de um jogo didático sobre funções inorgânicas. Pesquisas mostram que este tema contribui para que a química se torne uma matéria incompreensível, exigindo apenas a memorização. Por isso, buscou-se analisar sua aplicação para alunos de 1º ano do Ensino Médio, na escola parceira do PIBID. O jogo mostrou-se uma ferramenta significativa para entendimento e a diferenciação das funções de maneira dinâmica e divertida.

Palavras-chave: Funções Inorgânicas, Jogos Didáticos, Ensino de Química.

Contexto do Relato

O uso do lúdico como forma de ensinar conceitos em sala de aula pode ser uma maneira de dinamizar o processo educacional em Química, motivando o aluno para a busca de soluções e alternativas que resolvam e expliquem as atividades propostas (OLIVEIRA; SOARES, 2005). Por isso, a utilização de jogos como recurso pedagógico para o processo educacional é uma ferramenta fundamental, que estimula o trabalho em equipe, bem como o caráter motivador, intelectual e educativo. Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008) destacam que o jogo obtém espaço como instrumento de aprendizagem quando estimula o interesse do estudante, constrói níveis diferentes de experiência pessoal e social, além de favorecer o desenvolvimento de novas descobertas, levando o docente a conduzir, estimular e avaliar a aprendizagem. Além disso, o jogo didático no Ensino Médio também pode servir como uma importante ferramenta para o professor, no desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas pelos alunos e no favorecimento da assimilação de conceitos.

Sabe-se que o ensino de Química deve desenvolver competências e habilidades cognitivas que capacitem os alunos na tomada de decisões, contribuindo assim para o desenvolvimento do educando como cidadão. Com isso, se faz necessário a reorganização dos conteúdos químicos ensinados nas escolas, bem como as metodologias utilizadas (BRASIL, 2000). Os Conteúdos Básicos Comuns (CBC) também destacam que o ensino de Química

deve promover um programa conceitual que atenda as necessidades de sujeitos, além de criar situações apropriadas à superação de dificuldades quanto à aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos (MINAS GERAIS, 2007).

O tema Funções Inorgânicas foi escolhido a pedido da professora regente da Escola, buscando uma metodologia que auxiliasse na diferenciação das funções pelos alunos. Campos e Silva (1999, p.18), em sua pesquisa, relatam o resultado de análises de capítulos de livros didáticos do ensino médio que trabalham com este tema. Os autores verificaram que quase a

totalidade dos livros de química mais amplamente comercializados, dedicados ao ensino médio, e com eles provavelmente a maior parte dos professores atuantes nesse nível, consideram muito importante o estudo das assim chamadas funções da química inorgânica, assunto que ocupa, por exemplo, dezenas de páginas dos livros didáticos.

Nardin (2002) destaca que o ensino das funções inorgânicas se apresenta embasado tradicionalmente em uma abordagem que pode levar os alunos a uma aprendizagem memorística. Campos e Silva (1999, p.21) reforçam que este tema “contribui como poucos para que os estudantes venham considerar a química matéria enfadonha, incompreensível e cujo estudo requer exaustivos exercícios de memorização”. Em contrapartida, o CBC enfatiza que é necessário “reconhecer os principais ácidos, bases, sais e óxidos” (MINAS GERAIS, 2007, p.33).

Levando em consideração estas questões, o jogo didático “Caxeta das Funções Inorgânicas” foi proposto por bolsistas do subprojeto PIBID/Química/Pontal buscando contribuir para o processo educacional por meio do lúdico. A proposta foi feita na perspectiva de evitar a simples memorização dos conceitos e definições, sendo necessário apenas o reconhecimento/identificação das funções inorgânicas, assim como sugere o CBC. Neste estudo, apresenta-se a produção e aplicação do jogo didático utilizado como recurso metodológico para revisão do conteúdo, em uma turma de 1º ano do Ensino Médio.

Detalhamento da atividade

O “Caxeta das Funções Inorgânicas” é um jogo de cartas elaborado com a finalidade de revisar o conteúdo de funções inorgânicas, buscando diferenciar: ácidos, bases, sais e óxidos. Durante o jogo, os alunos deverão formar uma sequência de cinco cartas, sendo a primeira representativa da função inorgânica e as outras quatro, representando os compostos, como exemplificados na Figura 1.

O jogo é composto por 52 cartas, sendo que 20 representam o tipo das funções inorgânicas (ácido, base, sal e óxido) e as demais, exemplos de compostos, com o nome e a fórmula molecular. As cartas foram elaboradas em editores de textos eletrônicos, impressas em papel cartão e plastificadas. As regras do jogo “Caxeta das Funções Inorgânicas” foram estabelecidas de maneira clara e sucinta, seguindo as sugestões de Soares (2008). Este autor afirma que a maior probabilidade de falhas nos jogos e atividades lúdicas no ensino está relacionada a regras confusas, mal formuladas ou muito complicadas. O jogo, aqui descrito, foi aplicado a 31 alunos de 1º ano do Ensino Médio, na escola parceira do PIBID, em Ituiutaba - MG, visando revisar o conteúdo já trabalhado pela regente da turma. A dinâmica teve duração de 50 minutos.

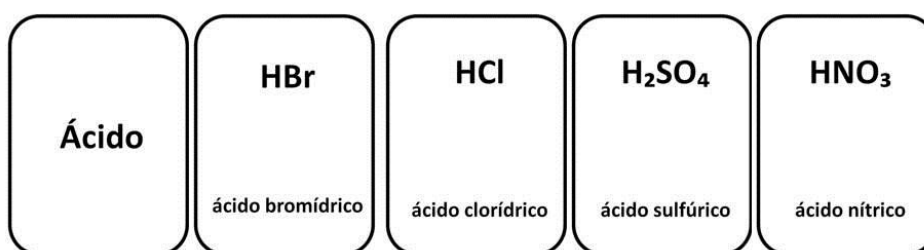


Figura 1: Exemplo de uma sequência do jogo.

Análise e Discussão do Relato

Para a aplicação do jogo, os alunos foram divididos em grupos, com até 5 integrantes, distribuindo 5 cartas para cada jogador e o restante foram utilizadas como monte de “compra”. O jogo termina quando algum jogador forma uma sequência correta de 5 cartas - 4 compostos e a função inorgânica a que estes pertencem. Foi notória a dificuldade dos alunos em diferenciar e identificar as funções inorgânicas: ácido, base, sal e óxido, os quais se confundiam no momento de formar a sequência do jogo, principalmente, na diferenciação das funções sal e óxido. Entretanto, notou-se que o jogo motivou a participação dos alunos de forma dinâmica e educativa, provocando um maior interesse pelo tema em questão, proporcionando uma aprendizagem de forma significativa e divertida.

Diversos autores destacam a importância da utilização destes como recurso lúdico e educativo, de maneira a proporcionar ao indivíduo uma motivação para tal aprendizagem (SOARES, 2004, ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008). Pereira, Vaz e Matos (2010), afirmam que o jogo auxilia a estabelecer novas descobertas, desenvolve a personalidade e representa um recurso pedagógico que leva o docente a condição de mediador, estimulador e

avaliador da aprendizagem. Isso pôde ser verificado na proposta aqui relatada, pois o professor participou da dinâmica, intervindo e auxiliando os alunos no esclarecimento de dúvidas.

Considerações

No decorrer da dinâmica notou-se que o jogo proposto foi capaz de aguçar a curiosidade dos estudantes em relação ao tema. Todos tiveram oportunidade em questionar, de maneira mais espontânea em comparação a uma aula “tradicional”, solicitando sempre a presença de um bolsista ou do professor, tornando a aprendizagem mais significativa. Também foi perceptível que o jogo se apresentou como uma metodologia significativa para o processo de revisão do conteúdo de funções inorgânicas, de maneira lúdica e educativa, percebendo-se uma grande participação dos alunos, os quais se mostraram mais motivados em relação a esse conteúdo.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília, 2000.
- CAMPOS, R. C.; SILVA, R. C. Funções da Química Inorgânica... Funcionam? **Química Nova na Escola**. n.9, p.18-22, 1999.
- NARDIN, C. S. **Uma abordagem metodológica de base científica num contexto tecnológico: um estudo de caso no ensino de reações entre compostos da química inorgânica**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, RS. 2002.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Química: proposta curricular**. Educação Básica. Belo Horizonte, 2007.
- OLIVEIRA, A. S.; SOARES, M. H. F. B. Júri Químico: Uma Atividade Lúdica para Discutir Conceitos Químicos. **Química Nova na Escola**. n.21, p.18-24, 2005.
- PEREIRA, M. F.; VAZ, W. F.; MATOS, R. A. F. O Lúdico na Química como método de ensino de funções Inorgânicas – Desenvolvimento de um Jogo de Tabuleiro. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília, 2010.
- SOARES, M. H. F. B. **O Lúdico em Química: Jogos e Atividades Aplicados ao Ensino de Química**. 2004. 196f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, SP.
- _____. Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Curitiba. p.1-12, 2008.
- ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciência & Cognição**, v.13, p.72-81, 2008.

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM: UMA POSSIBILIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES EM MATEMÁTICA

Ana Carolina Ferreira¹, Juliene Azevedo Miranda², Mirian Ramos da Silva³, Vlademir Marim⁴

¹FACIP/UFU, anaferreira@mat.pontal.ufu.br; ² Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, julienne@mat.pontal.ufu.br; ³FACIP/UFU, mirianramos@mat.pontal.ufu.br; ⁴FACIP/UFU, marim@pontal.ufu.br

Linha de trabalho: Experiência e Reflexões de Práticas Educativas.

Resumo

Este trabalho relata uma experiência vivenciada com o apoio do PIBID em uma escola da rede municipal de Ituiutaba, onde foi desenvolvido um trabalho de recuperação da aprendizagem em Matemática com alunos do 6º ao 9º do Ensino Fundamental. As atividades foram realizadas no período extraturno, com ênfase em determinadas habilidades Matemáticas, utilizando metodologias diferenciadas, como: a resolução de problemas e o recurso dos jogos. Destacamos a importância de se trabalhar com a recuperação e os possíveis impactos que esse trabalho pode proporcionar para os licenciandos e alunos da escola.

Palavras-chave: Recuperação. Metodologias Diferenciadas. PIBID.

Contexto do relato

Este trabalho apresenta o relato de uma experiência proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no curso de Matemática na Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP).

Sua finalidade é apresentar uma ação de intervenção pedagógica desenvolvida ao longo do ano de 2011, na Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva – CAIC, do município de Ituiutaba - MG em parceria com todos os integrantes do subprojeto Matemática/Pontal.

A partir de uma pesquisa qualitativa, realizada no ano de 2010, percebemos que havia a necessidade de um trabalho especial com alunos que não possuíam habilidades

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

em Matemática, que em alguns casos, eram provenientes de inúmeras dependências e reprovações.

Entendemos a importância que a Educação proporciona para que um país possa se desenvolver economicamente e culturalmente. Sendo assim, compreendemos que um dos grandes problemas da educação é em relação ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica. Ao longo dos anos, estudos na literatura e órgãos governamentais apontam a preocupação com este processo, dando ênfase maior na aprendizagem dos alunos. Assim, devido às dificuldades encontradas ao longo da vida estudantil, os discentes tendem a ficar desmotivados, o que pode ser um dos motivos que resulte no fracasso escolar e a subsequente evasão da classe.

Discorrer sobre recuperação da aprendizagem não é uma tarefa trivial, principalmente porque a escola se encontra em um processo de reconstrução de suas próprias concepções. Segundo Belther, (2007, p.84) “a escola pergunta sobre si mesma, sobre seu papel como instituição, numa sociedade caracterizada pela globalização da economia, das comunicações, da educação”.

Nessa direção, ainda de acordo com Belther (2007, p. 84) “a recuperação paralela constitui em um mecanismo para superar eventuais dificuldades de aprendizagem, não superadas no cotidiano escolar”.

Detalhamento das ações

Desse modo, o espaço extraclasse de aprendizagem, onde eram desenvolvidas as atividades, foi denominado “Espaço Baobá”, pois a Matemática seria trabalhada com metodologias diferenciadas, amparando os conteúdos desenvolvidos em sala de aula pelo professor, proporcionando aos alunos participantes a construção do conhecimento matemático.

Os alunos que foram convidados a participarem do projeto eram do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e a princípio esses alunos proviam de repetências e/ou com dependência, e por último selecionamos os com dificuldades, que eram indicados pelo professor.

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

Foram designados quatro licenciandos para o desenvolvimento do projeto, sendo que cada um era responsável por uma turma (6º ao 9º ano). Cada turma tinha o número de doze vagas, cujos encontros aconteceriam uma vez por semana, perfazendo um total de 10 encontros, por semestre, de 2 horas cada, totalizando 20 horas de trabalho concretizado na escola.

Em relação ao número de vagas preenchidas, muitas vezes elas ficavam ociosas, alunos convidados e/ou convocados nem sempre compareciam para o desenvolvimento dessas atividades, quando vinham a sua presença não era constante, estando presente em um encontro, faltando em outro, e assim por diante. No entanto, essa irregularidade de frequência dificultou o trabalho planejado pelo grupo.

Para trabalhar com a recuperação destes alunos, foram utilizadas metodologias diferenciadas para despertar o interesse pela Matemática. Algumas metodologias utilizadas foram: a resolução de problemas e o recurso dos jogos, sempre enfatizando a participação efetiva dos alunos na construção do conhecimento matemático.

Todo aluno era acompanhado no período extra turno pelos licenciandos do PIBID e pelo professor supervisor desse subprojeto. Ao longo desse acompanhamento também procurávamos o diálogo com o professor titular desse aluno encaminhado para o processo de recuperação. Acreditamos que nesse estreitamento entre o licenciando, professor supervisor e o professor titular, pudéssemos encontrar melhores caminhos para atingirmos um resultado mais significativo na aprendizagem do aluno encaminhado.

Análise e discussão

Durante a execução da intervenção, percebemos que as ações realizadas no Espaço Baobá, proporcionaram a alguns alunos da escola segurança e motivação, levando-os a acreditar que é possível aprender Matemática e aos licenciandos uma análise das práticas desenvolvidas para se trabalhar com metodologias diferenciadas para auxiliar na recuperação do ensino de Matemática. De acordo com os PCN (1998), metodologias como resoluções de problemas e recurso aos jogos faz com que os alunos desenvolvam habilidades e competências em frente a determinadas situações.

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

Ao falar sobre concepção da escola, a questão é “que escola queremos?” Sendo assim imaginamos que este espaço seja para todos, onde temos organismos vivos e dinâmicos com a participação de seus próprios atores (discentes e docentes), e é trabalhando de forma contextualizada que os alunos possam desenvolver a aprendizagem mais significativa em seu cotidiano.

Esse organismo vivo foi vivenciado nas oficinas realizadas ao longo do semestre com os alunos dessa escola parceira, com o professor supervisor e com os alunos licenciandos da universidade. Nesse movimento pode-se perceber a necessidade de planejar, replanejar, avaliar, motivar e contextualizar o ensino a cada dia que o trabalho era desenvolvido.

Considerações

Durante a realização do Projeto de Recuperação, foi possível perceber que alguns tiveram impactos significativos na aprendizagem, pois os mesmos puderam construir seu próprio conhecimento além de habilidades matemáticas utilizando metodologias diferenciadas.

Com relação às metodologias abordadas, apesar de no início, o público alvo não ter participação efetiva nos encontros proporcionados, os licenciandos e supervisores tiveram grande aprendizado, pois a partir deste fato procuramos desenvolver atividades diferenciadas a fim tornar esses encontros coletivos mais dinâmicos e motivadores.

Este trabalho deixa sinais que o currículo precisa ser repensado, pois há necessidade de ampliar o espaço nas escolas, dando voz aos discentes e que possamos trabalhar de forma diferenciada e mais ampla, contemplado as necessidades sociais que são detectadas.

Referências

BELTHER, Josilda Maria. **Os programas de recuperação paralela e a qualidade do ensino paulista**. 158f. Tese (Doutorado em Política e Gestão Educacional) – Universidade estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Letras Campus de Araraquara. Araraquara, 2007.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília, MEC/SEF, 1998.

RESIGNIFICANDO A FORMAÇÃO DOCENTE COM O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA

Heinrich da Solidade Santos¹, Vlademir Marim²

¹Universidade Federal de Uberlândia (UFU), chsolidade@mat.pontal.ufu.br; ² Universidade Federal de Uberlândia (UFU), marim@pontal.ufu.br.

Resumo

As tendências modernas do ensino apontam para propostas que exijam compreensão, raciocínio e abordagem para solução de problemas. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é analisar as propostas didáticas para o ensino de geometria em uma coleção de livros de Matemática do Ensino Fundamental, e verificar a viabilização da utilização do software GeoGebra como proposta metodológica, contribuindo com a formação docente. A análise será realizada a partir dos levantamentos dos dados e das observações nas ações realizadas, ampliando o leque de ações que busquem a melhoria do ensino.

Palavras-chave: *Software* Educativo, Formação de Professores, Ensino e Aprendizagem.

Contexto do Relato

É notável a influência dos recursos tecnológicos na vida da sociedade, e conseqüentemente a necessidade da escola acompanhar o ritmo da rotina e da atividade humana, oferecendo meios de inserir os futuros cidadãos nessa nova realidade. Desse modo, percebeu-se que os ambientes de aprendizagem gerados por aplicativos tecnológicos podem dinamizar os conteúdos curriculares e potencializar o processo de ensino e aprendizagem voltado à experimentação Matemática (MARIM, 2011).

Diante deste cenário, desenvolvemos uma pesquisa, iniciada no segundo semestre de 2010 com duração prevista de dois anos, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Essa proposta tem como objetivo analisar as ações pedagógicas do ensino de geometria em uma determinada coleção de livros didáticos de Matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental e investigar as possibilidades de ampliação metodológica com a utilização do *software* GeoGebra. Neste contexto, iremos favorecer a formação docente para professores das séries iniciais da rede pública do município de Ituiutaba/MG, acompanhando o mesmo em sala de aula, no desenvolvimento desta metodologia com seus alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental.

É inegável que esse recurso tecnológico de ensino possa favorecer principalmente a participação ativa dos alunos, além de possibilitar o desenvolvimento de habilidades, gerando novas competências como: selecionar, organizar e analisar as informações. Com a utilização desse recurso, pretende-se que o professor permaneça em um processo de (re)novação permanente, que ele reflita sobre as necessidades das mudanças nas concepções de ensino e no desempenho da sua profissão (ESTEVES, IN NÓVOA, 1999).

Torna-se notável a necessidade de busca por conhecimento, principalmente no âmbito computacional, envolvendo a formação continuada do docente, com objetivo de desenvolver ações voltadas aos *softwares* educacionais utilizados em sala de aula, dinamizando e tornando o conteúdo mais significativo para os alunos.

Detalhamento da Atividade

Esta pesquisa qualitativa, definida como de caráter bibliográfico, de análise documental, foi desenvolvida por dois licenciandos do curso de Matemática e por um coordenador, docente do mesmo curso, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), campus da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), no município de Ituiutaba, estado de Minas Gerais.

Em seu desenvolvimento, realizou-se a coleta dos dados e a análise dos conteúdos de geometria, por meio de tabelas que descrevem resumidamente as atividades apresentadas nos livros do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental da coleção Saber Matemática, publicado pela editora FTD em 2008. A escolha por essa obra se deu pela mesma apresentar propostas metodológicas atuais e diferenciadas entre outras existentes no mercado.

Paralelamente, realizaram-se estudos bibliográficos que respaldassem as sustentações teóricas referentes ao software GeoGebra e à formação docente, especificamente aos que ensinam Matemática na Educação Básica. Para atingirmos o objetivo em relação à formação docente, organizamos três encontros, para um grupo de vinte educadores que ensinam Matemática, pertencentes a uma escola parceira à qual está sendo desenvolvido o projeto.

Nessa formação continuada, realizada na primeira quinzena de dezembro de 2011, durante a II Semana da Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) e I Workshop de GeoGebra do Pontal, compareceram oito educadores em uma das escolas parceiras do PIBID da Matemática neste município.

O processo de formação, iniciou-se pela elaboração de uma apostila, revisada e desenvolvida por 18 discentes da universidade, licenciandos do grupo PIBID da Matemática, e por 2 professores atuantes na rede municipal de educação da cidade.

Dando continuidade à pesquisa houve a necessidade de olhar para os planejamentos dos professores da escola conveniada desde o início do projeto que participaram das oficinas de formação continuada, para visualizarmos qual conteúdo do eixo de Geometria estavam trabalhando. Além disso, os mesmos solicitaram mais três encontros ocorridos na segunda quinzena de junho de 2012, para possibilitar maior afinidade com o software.

Desta forma, foram realizados os efetivos encontros com os alunos, para aplicação da proposta, nos dias 2 e 3 de julho de 2012. Participaram os alunos de duas turmas do 4º ano e duas do 5º ano do Ensino Fundamental, bem como os respectivos professores, havendo uma oficina de 140 minutos para cada turma.

Análise e Discussão

Ao desenvolver o trabalho com os licenciandos da Universidade, participantes do grupo PIBID da Matemática, foi nítida a compreensão mais detalhada das possibilidades que o *software* apresenta para o ensino da Matemática. Este fato também foi percebido na elaboração da apostila como recurso pedagógico durante a oficina, pois permitiu a organização do trabalho, de maneira planejada.

Durante as últimas oficinas, realizadas com os alunos do Ensino Fundamental da escola pública parceira neste projeto, foi possível verificar que esses alunos tiveram facilidade em utilizar o programa, contrariando a perspectiva inicial de seus professores, o que contribui com a necessidade de ser utilizada na educação aplicativos tecnológicos que podem dinamizar os conteúdos curriculares e potencializar o processo de ensino e aprendizagem voltado à experimentação Matemática, como nos recorda Marim (2011).

No processo de formação docente, ocorrida na II Semana da Matemática do Pontal (SEMAP), proporcionada pela Universidade Federal de Uberlândia, oferecemos a oficina aos professores que lecionavam matemática para os alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, mas nesse processo, não foi possível contemplar todos os professores. Os motivos da não participação foram vários. Mesmo a direção das escolas organizando os horários dos professores regentes para participarem da formação, muitos não se envolveram

nesse processo, acreditamos que o principal motivo foi o receio de trabalhar com a tecnologia, o qual apresentavam habilidades mínimas pela mesma.

Conclusão

Percebe-se a necessidade da formação continuada, articulando, aproximando e integrando os conteúdos matemáticos às metodologias tecnológicas. Tal procedimento também se faz necessário nas oficinas e assessorias de formação docente, pois o formador precisa fazer com que o professor conheça as potencialidades do material didático que ele tem em mãos.

Constatou-se a necessidade do repensar nas ações docentes e nas estratégias metodológicas a serem desenvolvidas pelos educadores em sua prática docente, pois nem sempre o livro didático apresenta propostas constantes que contemplem o uso das novas tecnologias no cotidiano do professor, apesar dos autores sempre recomendarem o seu uso, conforme consta no manual do professor.

A formação docente, aos poucos, está sendo proporcionada para os professores da rede pública de Ituiutaba, mas os professores também precisam se envolver, aproveitar o momento de formação e complementar a suas práticas pedagógicas.

Referências

ESTEVES, J. M. **Mudanças sociais e função docente.** In: Profissão Professor, Nóvoa, Antonio. Lisboa: Porto, Editora Porto, 1999.

MARIM, V. **Formação Continuada do Professor que Ensina Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003-2007).** São Paulo, 2011. 217f. Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), São Paulo. 2011.

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ÓPTICA: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA

Gilberto Ézer da Silva¹; Emerson Luiz Gelamo²

¹Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, gilbertoezer33@hotmail.com

²Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, elgelamo@pontal.ufu.br

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido pelos alunos de licenciatura do curso de Física da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da CAPES. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma sequência didática, por meio das quais os conceitos relacionados à “óptica” foram apresentados de forma contextualizada, em animações dinâmicas sobre o tema, de forma a utilizar os dispositivos tecnológicos como computadores e projetores multimídia. Os resultados mostraram que esta metodologia tem efeito positivo no aprendizado e pode contribuir significativamente para o ensino de Física.

Palavras-chave: Ensino de Física, metodologia inovadora, novas tecnologias

Introdução

Ao tratarmos de novas tecnologias, os computadores e os projetores multimídia são os dispositivos mais utilizados atualmente na sala de aula, e tratam-se de inovações alternativas para o ensino tradicional, no qual os alunos estão acostumados às aulas convencionais por meio do uso de lousa e giz. Com esses equipamentos o professor pode planejar e realizar aulas interativas com a participação ativa dos alunos, simulações de fenômenos físicos em escolas que não têm laboratórios e permitem aos alunos até mesmo elaborar pequenos relatórios do feito (REF). O professor pode ainda fazer uso de apresentações, embora não-interativas como o uso do aplicativo PowerPoint®, que poderá ser de grande utilidade, desde que realizadas de forma planejada, possibilitando ao professor criar um ambiente de aprendizagem dinâmico, e que eventualmente possa produzir um resultado tão bom quanto ao de uma atividade interativa. Não estamos nos referindo às apresentações estáticas, cujas projeções apenas substituem os conteúdos da lousa.

De acordo com Cysneiros (1999), tais tecnologias de exposição podem ser úteis desde que em contextos apropriados e trabalhados criativamente, bem fundamentados, com tempo de duração adequado, de modo a não tornar as aulas cansativas tendo o domínio da ferramenta. Segundo Kenski (1997), é preciso que o professor esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Para isso, o professor deve ter prazer pelo trabalho docente, e isso influenciará diretamente na aprendizagem dos alunos, pois o mesmo os motivará, incentivará e dará os primeiros passos para sensibiliza-los para sua participação efetiva neste processo (MORAN, 2000). Deste modo o uso de novas tecnologias colabora significativamente para a aprendizagem docente. O papel do professor agora é o de gerenciador do processo de aprendizagem, do ritmo e das possíveis diferenças existentes na sala de aula.

O fato é que muitos professores não sabem utilizar o computador e não têm interesse em fazê-lo por várias razões, sejam elas de natureza social ou econômica. Outros até o utilizam por meio de “*softwares*” prontos, o que constitui um problema, pois eles não estimulam os professores a repensarem seus modos de ensinar nem os alunos a adotarem novos modos de aprender, porém, um bom professor sabe tirar vantagens de artefatos tecnológicos e conforme a comparação feita por Cysneiros (1999), um bisturi a laser não transforma um médico em bom cirurgião, embora um bom cirurgião possa fazer muito mais se dispuser da melhor tecnologia médica, em contextos apropriados.

Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido a partir das observações realizadas em uma escola pública no Município de Ituiutaba, MG, no qual se verificou a necessidade de explorar os conceitos da óptica, como luz, sombra e penumbra, de forma contextualizada. Para isso, escolheu-se mostrar aos alunos os fenômenos de eclipses e fases da Lua, uma vez que o professor já havia discutido os conceitos iniciais. Com base nas informações contidas no próprio livro didático, buscou-se produzir três animações envolvendo as fases da Lua, o eclipse solar e o lunar. A primeira animação estava relacionada aos movimentos relativos da Terra, Sol e Lua. A segunda, explorava os conceitos de sombra e penumbra, associados aos eclipses parciais e totais. A terceira, apresentava uma sequência de fotos mostrando, ao longo de 27 dias, a sombra da Terra na Lua, por meio das quais explorou-se o tema “fases da Lua”.

As três apresentações tiveram uma duração total de 50 minutos e ao final da apresentação abriu-se um tempo para que os alunos comentassem e/ou perguntassem sobre o tema.

Resultados

A exploração deste tema por meio das animações foi de extrema importância para o desenvolvimento do assunto já iniciado pelo professor. Os alunos se mostraram extremamente interessados pelo assunto por conta das animações, pois puderam compreender como os conceitos da óptica (luz, sombra e penumbra) se relacionam com os fenômenos naturais, como os eclipses e as fases da Lua. Após a apresentação das animações, foi disponibilizado um tempo para que os alunos pudessem comentar e/ou perguntar sobre o tema. A participação efetiva dos alunos foi confirmada pelos comentários realizados por eles como, por exemplo, a utilização de dispositivos próprios para observações mais precisas sobre os eclipses e perguntas a respeito das posições relativas entre Sol, Terra e Lua, que originam as fases da Lua. Várias perguntas e comentários foram realizados pelos alunos, como por exemplo: *“Puxa, por isso que às vezes tem eclipse nos Estados Unidos e aqui não”* (demonstrando a compreensão do fenômeno de eclipse total ocorrer em apenas uma parte do planeta); *“Ah, então é por isso que algumas vezes tem eclipse e só podemos vê-lo usando um filme de raio X usado”* (entendendo que no eclipse parcial não ocorre a sombra total na superfície da Terra). Outras observações também foram externadas, relacionando as fases da Lua à pesca e cortes de cabelo. Estes comentários foram interessantes porque por meio deles, pode-se perceber claramente as associações feitas do conteúdo explorado com as ideias pré concebidas dos estudantes, desmistificando informações transmitidas pelos seus pais e avós.

Conclusões

A execução deste trabalho foi de importância fundamental tanto para o bolsista do PIBID quanto para os alunos do Ensino Médio da escola pública. O bolsista teve a oportunidade de desenvolver uma aula diferenciada a partir de uma pesquisa realizada pelo mesmo, envolvendo os conceitos básicos da óptica, aprofundando, portanto, seus conhecimentos a respeito. Na preparação das animações sobre este tema, algumas dificuldades foram encontradas: o fato do tema ser pouco explorado nos livros didáticos, sendo apenas uma aplicação dos conceitos de luz, sombra e penumbra, fez com que o bolsista aprofundasse nessas questões mais específicas, tratadas pela Astronomia. Outro ponto que exigiu deste um empenho mais efetivo estava relacionado ao funcionamento de alguns

recursos do aplicativo PowerPoint®, aumentando as possibilidades do uso deste programa, inclusive na preparação de outras sequências didáticas que se fizerem necessárias. Os alunos da escola pública também se beneficiaram, pois puderam perceber a importância de se compreender os conceitos da óptica e como eles se relacionam com o seu cotidiano.

Referências

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Novas Tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora?. **Informática Educativa: Uniandes-Lidie**, v. 12, n. 1, p. 11-24, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias. O rendimento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. In: **XX Reunião Anual da ANPEd**, nº 8. 1997, Caxambu.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**. v. 3, n. 1, p. 137- 144, setembro 2000.

VIVÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO NA MODALIDADE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA

Júlio Gois Cunha¹, Augusto César Faria, Jéssica Soares Pereira, Karen Priscila Pereira do Nascimento, Neusa Elisa Carignato Sposito

¹ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail goiscunha@gmail.com;

Linha de Trabalho: VI. Vivências e Reflexões sobre o Estágio Supervisionado

Resumo:

O Estágio Supervisionado II proporciona aos estagiários uma concepção prévia de como será a futura docência, ocorrendo troca de experiências entre professor (a) e alunos (as). Eles adquirem experiência na prática docente na modalidade EJA, tanto na elaboração de aulas e atividades quanto no desenvolvimento destas com os alunos. No decorrer do estágio pode-se perceber a dificuldade que o professor encontra no dia a dia de uma sala de aula como, falta de recursos didáticos, indisciplina, horário de aula reduzido, diferenças de idades e os problemas advindos com os alunos.

Palavras chave: EJA. Estágio Supervisionado. Biologia.

Introdução:

O Estágio Supervisionado II do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal - FACIP foi realizado em uma escola pública estadual, na área urbana da cidade de Ituiutaba, MG, nos meses de abril, maio e junho de 2012, perfazendo uma carga horária de 60 horas. Os estagiários ficaram sob orientação da professora de Ciências do Ensino Médio, modalidade Educação de Jovens e Adultos - EJA, que juntamente com os quatro estagiários definiram os assuntos que seriam abordados por eles nas atividades de estágio. Essas atividades deveriam complementar as aulas teóricas dos alunos da EJA.

Os estagiários desenvolveram atividades em cinco salas de aulas, sendo duas de 2ª série e duas de 1ª série de Ensino Médio EJA e uma sala de Ensino Médio regular que continha alunos de 1ª e 2ª séries do diurno que participavam do aprofundamento como preparação para o vestibular.

Nas 2ª séries de Ensino Médio EJA foram feitas intervenções com os temas, Platemintos, Nematelmintos, Peixes, Anfíbios e Reptéis para cerca de sessenta alunos com faixa etária entre 18 e 75 anos. Nas salas de aprofundamento foram abordados os temas:

Células eucariontes e procariontes, Ecologia, Protozoários, Proteínas, Carboidratos e Lipídios para dez alunos com faixa etária entre 16 e 18 anos.

Detalhamento das atividades:

Foram feitas orientações dos docentes da disciplina aos estagiários, de como seria o contato com a escola e os procedimentos a serem seguidos no Estágio Supervisionado II. No decorrer do estágio eles acompanharam duas salas de 1ª séries e duas salas de 2ª séries de ensino médio EJA. No início de junho houve mudança nos horários da professora, que passou a dar aula no Aprofundamento para uma sala mista de 1º e 2º séries, que continha alunos do Ensino médio regular do diurno, permanecendo somente com uma sala de 2º série EJA.

A construção do conhecimento sobre os conteúdos escolares sofre influência das ações propostas tanto pelo professor quanto por colegas, meios de comunicação, familiares, amigos, atividades de trabalho e lazer etc. Dessa forma, a escola precisa estar atenta às diversas influências, para que possa propor atividades que favoreçam a aprendizagem significativa. As aprendizagens realizadas nas escolas são significativas na medida em que conseguem estabelecer entre os conteúdos escolares e os conhecimentos previamente construídos, que atendam às expectativas, intenções e propósitos de aprendizagem dos alunos (DECHICHI, SILVA et al., 2008, p.103).

No decorrer do estágio os temas abordados nas 2ª séries do ensino EJA foram: Reino Animal, Filo Porífera, Filo Cnidária, Filo Platelintos e Nematelintos e das classes dos Peixes, Répteis e Anfíbios. Para as 1ª séries do ensino médio EJA foram abordados os temas: células eucarióticas e procarióticas, célula animal e vegetal, organelas e processos de nutrição (fagocitose, pinocitose e exocitose). No aprofundamento do ensino médio foram abordados os temas: célula, núcleo e organelas, ecologia (cadeia alimentar e relação interespecífica e intraespecífica).

Nas salas de 2ª série EJA no mês de maio, com auxílio de audiovisual foram ministradas aulas expositivas sobre os Filos Platelintos e Nematelintos, destacando morfologia interna e externa, diversidade, ciclo de vida, profilaxia e sintomatologia, além disso, foram apresentados vídeos explicativos sobre o tema. Na quarta-feira seguinte foi aplicado um questionário sobre os temas Platelintos e Nematelintos, para um melhor entendimento sobre o tema. No mês de junho foram ministradas aulas sobre as classes: Peixes, Répteis e Anfíbios, destacando morfologia interna e externa, diversidade, reprodução, alimentação e vídeos sobre serpentes, tartarugas, peixes ósseos, cartilaginosos e sapos.

Nas salas de 1ª série EJA foi ministrado os conteúdos sobre Biologia Celular e Molecular destacando, parede celular, organelas e suas funções, diferenças entre célula animal e vegetal e nutrição celular (fagocitose, pinocitose e exocitose).

No aprofundamento foi realizada uma aula de Ecologia abordando os temas: cadeia e teia alimentar, relações interespecífica e intraespecífica e fluxo de energia. Utilizou-se vídeos para demonstrar as relações harmônicas e desarmônicas e sobre o fluxo de energia nos ecossistemas. Na aula seguinte foi aplicado um questionário sobre os temas abordados na aula anterior para que os alunos pudessem trabalhar sobre o que foi visto. Na outra semana foram abordados os temas Protozoários, Proteínas, Lipídeos e Carboidratos. Sobre protozoários abordou-se morfologia, locomoção e principais doenças causadas. Sobre proteínas, lipídeos e carboidratos foram abordadas as principais funções no organismo, fontes onde são encontrados e quais as disfunções causadas pela falta ou excesso destes. Também foram apresentados vídeos sobre locomoção de protozoários e sobre a importância dos alimentos para uma dieta saudável.

Análise e Discussão do Relato

Após o término do estágio adquiriu-se novas experiências sobre o cotidiano escolar, evidenciando a relação aluno- professor, carga horária excessiva de trabalho, falta de recursos didáticos e indisciplina na sala de aula.

Existe uma pseudo-isenção em marcha em todos os procedimentos educacionais, que ora estão centrados no sistema escolar (burocratização dos mecanismos de avaliação, divisão de recursos, etc.), ora no aluno (ratificação de uma lógica universal de formas de ser e aprender os conhecimentos), ora no conhecimento (disseminação da ideia de que os conhecimentos são neutros e imparciais). Isso tem contribuído para a produção de estereótipos e tem levado a uma variedade de insatisfeitos em busca de se adaptarem, em contradição, muitas vezes, com suas peculiaridades (DECHICHI, SILVA et al., 2008, p. 29).

As aulas acompanhadas no estágio eram simplificadas em que a professora tentava representar os organismos no quadro através de desenhos ou esquemas, deixando a explicação não tão explícita aos alunos, sendo necessário o uso do livro, o que não é usual, pelo menos para uso das imagens para melhor explicação da matéria, isso gerou uma desmotivação nos alunos. A aula expositiva oferecida pelos estagiários com auxílio de audiovisual proporcionou aos alunos um novo parecer sobre os assuntos abordados, todos se mostraram interessados pela aula, sendo participativos e fazendo questionamentos sobre o assunto abordado.

Por não possuir material específico, a EJA precisa que o professor busque ou desenvolva o material a ser usado nas aulas, dificultando ainda mais o processo de ensino. Muitas das vezes o professor também leciona no ensino regular durante o dia e na EJA à noite, não tendo um tempo para a preparação das aulas, e com isso os alunos não dispõem de aulas elaboradas com recursos variados ou mesmo aulas práticas.

No decorrer do estágio notou-se que os alunos evadiam-se da sala de aula, em decorrência do cansaço, muitos se distraíam com facilidade e outros dormiam sobre as carteiras. Outros não tinham paciência com a professora, o que ocasionava discussões.

Considerações:

O estágio proporcionou aos estagiários uma nova concepção de como se articular com o contexto escolar, ampliando os horizontes da docência, possibilitando o preparo de aulas e atividades e o desenvolvimento destas, aproximando-se da realidade futura do convívio escolar. Podendo sentir as dificuldades enfrentadas pelo professor em sala de aula como conversa, indisciplina, falta de tempo e recursos adequados para o desenvolvimento das aulas, nos fazendo pensar sobre como superar essas dificuldades da vivência escolar.

A desmotivação do professor pode estar relacionada aos salários baixos, carga horária excessiva, podendo chegar a doze horas diárias, falta de formação continuada para se adquirir novos conhecimentos a serem aplicados em sala de aula. Sendo que a formação continuada de professores não é um processo usual proporcionado pelos poderes públicos. Dessa forma os professores das escolas públicas enfrentam dificuldades para se atualizarem com novas metodologias a serem aplicadas nas escolas.

Referências:

DECHICHI, Cláudia; SILVA, Lázara Cristina e colaboradores. **Inclusão escolar e educação especial: teoria e prática na diversidade**. - Uberlândia: EDUFU, 2008.

A AUTO-ORGANIZAÇÃO DOS ESTUDANTES COMO PRINCÍPIO FORMATIVO: UMA ABORDAGEM DA FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA

Camila Rodrigues, Maria Simone Ferraz Pereira

Universidade Federal de Uberlândia, camila.pedago@gmail.com; Universidade Federal de Uberlândia, msimonefp@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho analisa a função social da escola relacionada à formação que os sujeitos recebem, de modo a identificar aspectos da auto-organização dos estudantes como princípio formativo. O caminho metodológico ancora-se nas proposições da pesquisa de caráter bibliográfico, refletindo sobre uma concepção de educação que contribui para desnaturalização da ideia de que existe apenas uma maneira para se pensar e organizar a formação dos estudantes. Percebemos que a escola está carregada de elementos formativos que contribuem para a manutenção da ordem social burguesa e, justamente por isso, não serve ao ideal formativo da classe trabalhadora socialmente ativa, consciente e humanizada.

Palavras-chave: Função Social da Escola; Auto-Organização dos Estudantes; Pedagogia Social.

Introdução

A escola, espaço disputado por diferentes grupos por expressar um caráter formador a partir das relações sociais estabelecidas, embora seja capaz de refletir o momento histórico no qual está inserida, segundo Freitas (2002) tem em sua dinâmica de funcionamento a manutenção de uma organização que existe desde sua origem. Qual a função social da escola? É possível criarmos uma instituição diferente com valores educacionais diferentes dos que são determinados pela lógica social capitalista? Qual a possibilidade de desenvolver um trabalho pedagógico que contraponha a meritocracia desse sistema, contribuindo para a desnaturalização da ideia de que apenas os “esforçados” aprendem? Tais questionamentos foram acumulados ao longo do curso de graduação em Pedagogia e originaram o presente trabalho.

É importante ressaltar que as observações realizadas nas escolas em momentos de estágio e/ou atividades dos demais projetos (principalmente o PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), possibilitaram que constatássemos com maior proximidade

as condições vivenciadas pelos estudantes. Condições essas que quase sempre não envolviam um processo de formação instigador da ação ou reflexão autônoma dos sujeitos, mas os submetiam ao silenciamento e à adaptação social. Esses aspectos influenciaram significativamente meu interesse por estudar o princípio formativo que se configura na temática do presente trabalho.

Nesse sentido, elaboramos um projeto de pesquisa que se propôs a fazer uma análise sobre uma categoria que moveu o pensamento pedagógico do educador russo Moisey Mikhaylovich Pistrak (1888 - 1940), ou seja, a auto-organização dos estudantes como princípio formativo da escola. O caminho metodológico ancora-se nas proposições da pesquisa de caráter bibliográfico, refletindo sobre uma concepção de educação que contribui para desnaturalização da ideia de que existe apenas uma maneira para se pensar e organizar a formação dos estudantes. Nos ocupamos, portanto, em estudar a categoria da auto-organização por acreditar na escola enquanto um campo de lutas da classe trabalhadora e na potencialidade da luta para que os estudantes se assumam efetivamente como sujeitos do seu processo educativo, combatendo as estratégias utilizadas pela classe dominante para promoção de inculcação e formação para a submissão.

Crítica à Formação dos Estudantes Segundo a Função Social da Escola Capitalista

A partir do resgate da Função Social que a escola tem desempenhado ao longo da história, em que se observam dois principais aspectos: sonogação à classe trabalhadora do conteúdo científico e a produção da sua subordinação (FREITAS, 2010), nota-se claramente que há uma perspectiva formativa a partir da dinâmica do modelo escolar que historicamente veio sendo construído. Esse modelo não é neutro e está comprometido com o projeto de sociedade capitalista/exploradora da classe trabalhadora, que vinculado com outros espaços sociais formativos “reforçam a estrutura simbólica pela qual se realiza a estrutura de classe” (TRAGTENBERG, 1986, p.44).

É por isso que o processo formativo desenvolvido no interior das escolas não serve apenas para ensinar conteúdos científicos, mas “ensina também atitudes, valores e comportamentos. Principalmente, a obediência ao poder da autoridade” (CAMINI, 2009, p. 93). Nessa lógica, Freitas (2002, p. 311) ainda nos alerta para o não esquecimento de que “a própria forma escolar ensina um certo sentido de ‘ordem’, uma certa ‘posição nas relações de poder’, independentemente da aprendizagem do seu conteúdo em si (disciplinas)”.

Tragtenberg (2004, p.60) vai além e afirma que a escola é capaz de submeter o homem à um processo de coisificação, em que este, assim como os produtos de um supermercado, não é percebido em sua imediatez, sendo “empacotado, conservado, etiquetado”. Nesse caso afirma: “Idêntico processo de coisificação opera-se com o elemento humano. Dirigir homens é como rotular mercadorias é manipular signos”.

Shulgin (1924), estudado por Freitas (2009, p.22), ao examinar os objetivos da educação capitalista analisando as relações entre a educação e as classes sociais, conclui que esta tem por princípio “valorizar a escola que forma a criança burguesa e afogar na miséria a escola que forma o povo”. Nesse caso, “a nova escola não deveria parecer-se com a antiga, que nela deveria reinar um espírito completamente diferente, que não podia esmagar a personalidade da criança, como foi esmagada pela escola antiga” (KRUPSKAYA *apud* PISTRAC, 2009, p.106).

É por isso que hoje o sentido da mudança educacional radical não pode ser senão o rasgar da camisa-de-força da lógica incorrigível do sistema: perseguir de modo planejado e consistente uma estratégia de rompimento do controle exercido pelo capital, com todos os meios disponíveis, bem como com todos os meios ainda a ser inventados, e que tenham o mesmo espírito (MESZÁROS, 2008, p.35).

O confronto entre visões de mundo é responsável pela existência de várias propostas de organização da escola, de seus espaços e tempos (FREITAS 2004). Assim, por acreditar em outras concepções que não essas que regem a escola capitalista, defendemos uma escola que se baseia em princípios que garantam a formação da classe trabalhadora. Afinal,

não precisamos de selvagens civilizados, executores obedientes, escravos e, portanto, eles devem conhecer a atualidade, poder lutar, poder construir; eis porque nós precisamos não de muralhas monásticas, não do isolamento das crianças da vida, não raptá-las, não da história antediluviana, não da técnica e ciência antiquadas, não de professores antiquados, afastados da atualidade. Não, nós precisamos da escola cada vez mais integralmente, de cima em baixo, impregnada pela atualidade; nós precisamos de professores que compreendam a atualidade, que tomem parte na sua construção, nós precisamos que a criança viva-a. Como atingir isso? É pouco conhecer os ideais da classe trabalhadora, é preciso poder lutar por eles, é preciso poder construir (SHULGIN *apud* FREITAS, 2009, p.24).

É nessa lógica de construção que nos apoiamos no princípio formativo da auto-organização dos estudantes, por entender que a crítica à escola burguesa não deve ficar em si mesma, mas deve servir para construção de possibilidades que superem a lógica de formação da classe trabalhadora submissa e ignorante. Buscamos, portanto a superação da formação dos sujeitos segundo os interesses do Estado burguês, pois este tem necessidade de pessoas “cujo

cérebro nunca possa conceber a possibilidade de abalar as leis ‘imutáveis’ do país. Do ponto de vista da lei, toda revolução é ilegal” (PISTRAK, 2000, p. 171).

A Auto-Organização dos Estudantes: Contribuições de Pistrak para Resistir à Formação para Submissão

Foi se apoiando na teoria de uma pedagogia social que Pistrak contribuiu significativamente para a construção da Escola do Trabalho, uma escola que, para atender as demandas da classe trabalhadora no processo revolucionário, promoveu uma resignificação dos princípios da escola capitalista. Foi preciso “desconfiar e enfrentar ceticamente os antigos valores”, revisar valores de todo o ensino “sob a luz da pedagogia social, justificada em função da escola soviética” (PISTRAK, 2000, p. 24).

Pautando os novos objetivos da educação segundo o processo revolucionário em construção, vale ressaltar que a

essência desses objetivos é a formação de um homem que se considere como membro da coletividade internacional constituída pela classe operária em luta contra o regime agonizante e por uma vida nova, por um novo regime social em que as classes sociais não existam mais (PISTRAK, 2000, p.31).

Vinculado ao processo de luta pela transformação social, a Escola do Trabalho se organiza por meio do trabalho enquanto base da educação, localizando no âmbito formativo dos sujeitos, a relação da produção real de atividades socialmente úteis com o compromisso de pensar e construir a nova sociedade.

O trabalho é um elemento integrante da relação da escola com a realidade atual, e neste nível há fusão completa entre ensino e educação. Não se trata de estabelecer uma relação mecânica entre trabalho e a ciência, mas de torná-los duas partes orgânicas da vida escolar, isto é, da vida social das crianças (PISTRAK,2000, p 50).

Apropriar do trabalho socialmente útil para o processo de formação dos estudantes, como já é possível observar, configura-se em outra organização da escola que prima por outra formação intimamente ligada ao princípio da auto-organização. Referenciando-se na época de luta e construção a partir da base, o princípio da auto-organização soma aos objetivos da escola do trabalho exigindo o desenvolvimento de aspectos básicos no processo de formação dos sujeitos sociais.

O primeiro deles configura-se na *habilidade de trabalhar coletivamente*, em que os estudantes poderão se organizar a partir das formas de autodireção “de maneira que, se possível, toda criança deve passar através da direção e da subordinação nos órgãos de

autodireção, os quais (órgãos) não devem manter prazos de mandato muito longos” (PISTRAK, 2009, p. 126). Há que desenvolver-se ainda a *habilidade de abraçar organizadamente cada tarefa*, habilidade essa que demanda da criança a passagem “por uma variedade de formas organizacionais, o que pode ser conseguido dando-se à auto-organização formas mais flexíveis, que se adaptem cada vez às novas tarefas” (*Idem, Ibidem*). Nesse caso, se a escola se identificar com a atualidade, não se isolando em si mesma, encontrará uma variedade de tarefas possivelmente capaz de se relacionar em seu interior. Por último, faz-se necessário o desenvolvimento da *capacidade para a criatividade organizativa*, entendendo que “elementos desta criatividade podem ser desenvolvidos nas crianças apenas em condições suficientes de liberdade e iniciativa nas questões organizativas” (*Idem, Ibidem*).

A partir desses critérios, deve-se atentar para a seriedade da auto-organização no processo formativo dos sujeitos, considerando obrigações e responsabilidades.

A escola deve transferir para as mãos das crianças o maior número possível dessas tarefas, as quais exigem iniciativa, domínio de si, organização e criatividade. Em forma ampliada isso será grande parte do trabalho da escola, tanto na parte administrativa como escolar e social, sendo que tal transferência está longe de poder ser sempre cômoda para a escola, em um dado momento (PISTRAK, 2009, p. 128)

Nesse sentido, é garantido aos estudantes o direito de escolher seus representantes para os conselhos escolares de modo que as relações deliberativas sejam igualitárias para todos, estudantes e pessoal pedagógico em geral. Pistrak considerava que o incentivo a esse processo participativo fosse importante tanto para os pedagogos da escola, como para os estudantes. Isso, pois, o pedagogo,

sobre influência da crítica jovem e recente, diretamente das crianças interessadas, inevitavelmente vai renovar e melhorar seus métodos de trabalho escolar; com isso, sob a influência das crianças, irá mais freqüentemente e detalhadamente submeter à revisão o conteúdo do material educativo, afastar o ultrapassado e introduzir o novo, o vivo (PISTRAK, 2009, p. 130).

Do mesmo modo, a importância da participação ativa dos estudantes deve contribuir para que eles compreendam que “não apenas subordinam-se a determinados pilares solidificados da escola, mas influenciam ativamente no seu crescimento, desenvolvimento, mudança,” (PISTRAK, 2009, 131). Assim, o processo formativo dos estudantes, pautado no princípio da participação, deve angariar a eles noções de atividade social, no sentido de negar a submissão a ideias pré estabelecidas e direcionadas de maneira imposta, afinal, “somente na atividade pode a criança formar-se para ser ativa” (*Idem, Ibidem*).

Nesse processo, os profissionais da educação devem se atentar à tutela demasiada sobre a autodireção dos estudantes, entendendo que esta só tem a prejudicar as tarefas. Porém não deve confundir as intencionalidades da auto-organização com o descartar da figura do professor em um suposto incentivo à auto-suficiência do estudante. “Nem por um minuto pensamos que a criança tudo possa fazer por si mesma, que nas questões da autodireção o professor não deva jogar nenhum papel” (PISTRAK, 2009, p. 128). O professor deve, portanto, contribuir para a direção do processo educativo, deve “discretamente dirigir pelas crianças, mas não tutelá-las exageradamente” (*Idem, Ibidem*).

Análise do Princípio da Auto-organização em Diálogo com a Escola Viva

A escola deve viabilizar aproximação com outras organizações educativas, pautando a formação para além dos muros da escola. Mas, além disso, ela deve se organizar de modo a construir com os estudantes, por meio da auto-organização, a compreensão clara do porque a escola desenvolve-se numa dada direção, tendo a dimensão de que esse desenvolvimento depende da ação de cada sujeito em seu interior, inclusive deles próprios.

Vivenciamos um processo de formação baseado em princípios educativos de uma escola que “omite as contradições sociais e apresenta ao aluno uma perspectiva de preparação para uma vida que já está pronta, e que deve ser apenas aceita por ele como um bom consumidor de mercadorias e serviços” (FREITAS, 2009, p. 81). Enquanto bolsista do PIBID, tais princípios puderam ser observados na dinâmica da escola viva. Princípios esses em que no atual processo de atuação docente, como educadora orgânica de uma instituição, vêm se reafirmando com mais afinco. As relações estabelecidas pela equipe pedagógica; o trabalho (não) coletivo dos sujeitos da escola; os horários; os conteúdos; e todos os outros elementos presentes no cotidiano das instituições formais exercem influências significativas no processo de formação dos sujeitos que ocupam os espaços da escola.

Daí a importância de se compreender a impossibilidade de atrelar a essa escola capitalista apenas a sua função cognitiva, pois a escola ensina e forma os sujeitos “em todos os seus aspectos, não só na sala de aula, mas nos corredores, no recreio e, principalmente, pelas relações sociais que reproduz em seu interior, de caráter autoritário no que diz respeito à organização do poder interno vivenciado” (FREITAS, 2009, p.77).

O desenvolvimento da auto-organização necessita que os estudantes vivenciem diferentes papéis no interior da escola, como estratégia pedagógica de formação. Permitir que

os estudantes arrisquem se auto-organizar em torno das tarefas a serem desenvolvidas, está intimamente ligado a um dos objetivos da auto-organização como princípio formativo. Esse objetivo fundamenta-se na participação ativa das crianças no processo de construção e manutenção da escola. “É impossível imaginar-se na escola uma autodireção correta, segura, e que atinge seus objetivos, se as crianças não são chamadas para a organização ativa de todos os aspectos da vida escolar” (PISTRAK, 2009, p. 129).

Há, portanto, uma relação importante entre a auto-organização e participação, que consiste em atribuir ao processo de negação da formação para a submissão a importância do sujeito se organizar de maneira ativa nas instâncias da escola e, conseqüentemente, da sociedade. Os aspectos abordados pela formação pautada na auto-organização reafirmam um perfil de estudante necessariamente participativo.

Considerações Finais

Ousamos pensar, com Pistrak e o coletivo de autores russos, as possibilidades de uma escola capaz de formar a classe trabalhadora engajada na luta de classes. Pensar a formação dos sujeitos sociais dentro da escola a partir do princípio da auto-organização pode parecer uma proposta, no mínimo, diferente. Mas é justamente por acreditar no potencial desse novo fazer para além das iniciativas gerenciadas pelo sistema capitalista, que apostamos na construção de uma escola capaz de garantir à classe trabalhadora apropriação dos conhecimentos científicos articulada com formação política para instrumentalizá-la na luta pela construção do socialismo.

Não podemos deixar de ressaltar que esse novo pensar a escola, e demais ações educativas, não necessita ser construído do nada, visto que existem experiências de formação pautadas nos princípios estudados e defendidos nesse trabalho. Essas experiências se localizam tanto no campo nacional, na figura dos coletivos e núcleos de educação que trabalham em parceria com Movimentos Sociais Populares, como em nível internacional, a partir de iniciativas de ação da classe trabalhadora, como é o caso da própria Revolução Russa. Cabe à escola, que se entende um espaço de disputa, se debruçar sobre essas experiências e se dedicar na (re)construção dos pilares desse projeto.

Por acreditar na problematização e reorganização da forma escolar pelos próprios estudantes, como um elemento educativo, partindo de um segmento micro (a escola) para viabilizar intervenção também no segmento macro (a sociedade), é que trazemos a auto-

organização como possibilidade para a escola fundada em princípios progressistas. É fato que existem fortes limitadores para a implementação desse processo de formação na organização de escola que temos na atualidade. Se a escola continuar sendo regida sobre os princípios capitalistas, a classe trabalhadora continuará sendo educada à luz de um processo de aceitação, pois entende-se aqui que os instrumentos pedagógicos apropriados pela escola até então utiliza muito bem dos seus meios para formar o sujeito submisso e subordinado à ordem.

A auto-organização dos estudantes pode aparecer nesse contexto como alternativa para romper com a lógica das determinações impostas de cima para baixo no processo formativo dos estudantes, de modo a deslegitimar a naturalização dessas imposições e mostrar as possibilidades de participação do sujeito na construção de uma nova escola e uma nova sociedade. Há de se romper com a cristalização historicamente construída de que a escola serve para ensinar apenas conteúdos científicos, pois, sequer isso ela tem conseguido fazer quando as classes populares ocupam seus bancos, como nos alerta Freitas (2002).

É necessário resistir essa lógica e é exatamente por isso que defendemos a compreensão da categoria da auto-organização dos estudantes como elemento possível de ser implementado dentro da escola. Esse princípio deve ser constituído como um instrumento de luta e disputa para conquistar a escola como espaço estratégico para a formação da classe trabalhadora. Portanto, por meio do amadurecimento da auto-organização como possibilidade dinâmica para a escola, naturalmente teremos, no lugar de indivíduos apáticos e dóceis, sujeitos capazes de problematizar a ordem vigente e criar possibilidades de superação em uma perspectiva humana e participativa.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

CAMINI, Isabela. Concepções e Práticas da Escola Capitalista. In: **Escola Itinerante: na fronteira de uma nova escola**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

FREITAS, Luiz Carlos de. **A Escola Única do Trabalho: explorando os caminhos de sua construção**. Cadernos do ITERRA, 2010.

_____. **A Internalização da Exclusão**. Educação e Sociedade. Campinas, vol. 23, n. 80, set/2002, p.299-325.

_____. A Luta Por Uma Pedagogia do Meio: Revisitando o Conceito. In: PISTRÁK, Moisey Mikhaylovich, **A Escola-Comuna**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

_____. **Ciclos ou Séries?** O que muda quando se altera a forma de organizar os tempos-espacos da escola? GT 13 Educação Fundamental. 27ª Reunião da ANPEd, Caxambu (MG) de 21 a 24 de novembro de 2004.

MESZÁROS, István. **A Educação para Além do Capital**. Tradução: Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2008.

PISTRÁK, Moisey Mikhaylovich, **A Escola-Comuna**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

_____. **Fundamentos da Escola do Trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2000.

TRAGTENBERG, Maurício. Relações de Poder na Escola. In: **Educação & Sociedade** – Revista Quadrimestral de Ciências da Educação – Ano VII – nº20 Jan/Abril de 1985 (1ª reimpressão – setembro de 1986). Campinas: CEDES/Unicamp. São Paulo: Cortez Editora, p. 40-45.

_____. A Escola como Organização Complexa. In: **Sobre Educação, Política e Sindicalismo**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E A DIVERSIDADE CULTURAL: UMA EXPERIÊNCIA NO PERÍODO DE ALFABETIZAÇÃO

Rosana Brettas da Silva¹, Fernanda Duarte Araújo Silva², Marilaine Furtado Costa³,
Denise Ribeiro⁴

¹FACIP/UFU, silvabrettas@gmail.com; ² FACIP/UFU, fernandaduarte.facip@gmail.com; ³FACIP/UFU, mari_furtado2010@hotmail.com; ⁴FACIP/UFU, deniseyunes@hotmail.com.

Resumo:

O objetivo deste artigo é apresentar uma intervenção desenvolvida em uma escola da rede pública estadual de ensino da cidade de Ituiutaba-MG. Realizamos atividades de contação de histórias, contemplando aspectos relacionados à diversidade cultural, gênero, etnia, entre outros. Buscamos também estimular o desenvolvimento cognitivo e crítico das crianças em processo de alfabetização a partir de obras literárias. Trabalhamos com crianças de aproximadamente seis anos de idade, que cursavam o primeiro ano do Ensino Fundamental. Em linhas gerais percebemos por meio desse trabalho que as crianças conseguiram compreender e as atividades propostas, além de apresentarem grande envolvimento em todo processo.

Palavras-chave: Diversidade. Lúdico. Alfabetização.

Introdução

O processo de ensino-aprendizagem não é um processo isolado, ao contrário, é multidisciplinar, contínuo e indissolúvel, uma vez que nunca perdemos o que foi realmente aprendido e que todos os métodos utilizados para este fim são estratégias distintas, porém, articuladas a garantir que o aluno realmente se apodere do conhecimento.

Para Grammont (1999, p. 73), a criança que lê pode se tornar um adulto perigoso, inconformado com os problemas do mundo, induzido a crer que tudo pode ser de outra forma. Afinal de contas, a leitura desenvolve um poder incontável. Liberta o homem excessivamente, e como diz Araújo (2003, p. 195), ninguém cria a partir do nada.

Mesmo em um mundo globalizado com tantas opções de mídias, tecnologias e inovações, a criança não dispensa uma boa história, seja ela lida ou contada, pois por meio dela a criança consegue lidar com seus medos e angústias, sonhos e desejos, ou seja, com todo o seu lúdico. Dessa forma, optamos por desenvolver um trabalho com a contação de história

que a partir da ludicidade, pode contemplar o presente, o passado e talvez até interferir na construção do futuro das crianças, contribuindo para toda e qualquer perspectiva que estas tenham dentro de seus processos de formação.

Contribuir para a compreensão de importantes aspectos do passado e do presente da alfabetização em nosso país, e, em decorrência, contribuir, também, para a elaboração de projetos para o futuro, que possam auxiliar nossas crianças a realizarem plenamente seu direito de aprender a ler e escrever. (MORTATI, 2006, p. 02).

Essa atividade de intervenção foi desenvolvida na disciplina “Alfabetização e Letramento”, do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que tem entre os seus objetivos articular o conteúdo sobre alfabetização com o tema: multiculturalismo e o respeito pelo diverso.

Mediante essa proposta, outros estudos contribuíram para a construção desse trabalho como as disciplinas de “Psicologia da Educação” com estudo sobre o desenvolvimento cognitivo da criança segundo Piaget, “Escola Aberta à Diversidade” que enfatizou a magnitude do diverso, “Fundamentos da Educação Infantil” que abordou o aprimoramento do conceito de infância. A partir de todos esses estudos optamos por atuar com crianças de aproximadamente seis anos, do primeiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal na cidade de Ituiutaba – MG e escolhemos o livro *Menina Bonita do Laço de Fita* da autora Ana Maria Machado, por acreditarmos que era a obra literária que poderia atingir nossos objetivos.

Na maioria das histórias de princesas e de super-heróis, as crianças fantasiam e se permitem usufruir do afastamento de seus problemas do cotidiano, pois estão carentes de atenção e com muitas responsabilidades não condizentes à suas idades.

Acreditamos que momentos de ludicidade são fundamentais para que a criança se desconecte momentaneamente das atribuições e interferências que o adulto lhe causa no dia-a-dia, trazida pelos próprios familiares ou até mesmo pelos coleguinhas de aula.

A problemática racial se reproduz na escola, bem como em qualquer instituição, porém, é no ambiente escolar que em que se reforçam os instrumentos de aprendizagem, de conhecimentos e valores, e no caso do Brasil, a educação se afirma enquanto suporte de valorização da cultura europeia branca e é projetada como algo positivo, em contraposição à velada desvalorização das diferenças, das culturas não brancas, como a negra e indígena, que são vistas como inferiores e selvagens. (NASCIMENTO, 2011, p. 02).

Portanto, esse trabalho justifica-se por articular os estudos realizados na universidade com a temática: multiculturalismo e o respeito pelo diverso, além de propiciar oportunidades

tanto para que as crianças vivenciem metodologias diferenciadas de ensino, quanto para que nós, alunas do curso de Pedagogia, pudéssemos vivenciar a realidade escolar e amalgamar essa experiência ao nosso aprendizado.

Fundamentação Teórica

As teorias que permeiam o processo de alfabetização são inúmeras e proporcionam ao discente uma fundamentação que lhe garante um subsídio cultural e também político, no que tange as leis e as determinações dispostas em lei:

A ampliação do universo discursivo da criança também se dá por meio do conhecimento da variedade de textos e manifestações culturais que expressam modos e formas próprias de ver o mundo, de viver, de pensar [...] músicas, poemas e histórias são um rico material para isso. (REFERENCIAL CURRICULAR NACIONAL PARA EDUCAÇÃO INFANTIL, 1998, p.128).

Ao relacionar o mundo real (mesmo que sofrido) com o imaginário, as crianças criam suas próprias estratégias de interpretar a realidade que as cercam, o que contribui para sua formação em toda a sua amplitude. E é com a contação de história, juntamente com a conquista alfabética relatada por Seber (1997, p.176), que a criança pratica o exercício consciente e refletido de uma ação educativa voltada para os processos de aquisição dos conhecimentos e que o professor pode se orientar para estimular novas conquistas.

A escola é um lugar privilegiado para instigar o gosto pela leitura e neste sentido contar histórias propiciam novas aprendizagens e ampliam o universo cultural dos alunos, sendo que:

A fantasia é um importante subsídio para a compreensão de mundo por parte da criança: ela ocupa as lacunas que o indivíduo necessariamente tem durante a infância, devido ao seu desconhecimento do real: e ajuda-o a ordenar suas novas experiências, frequentemente fornecidas pelos próprios livros. (ZILBERMAN, 1985, p.49).

Bettelheim (1992) analisa, em seu livro “A Psicanálise dos Contos de Fadas”, a importância que esses contos têm no desenvolvimento da personalidade das crianças. Para o autor a contação de histórias é um dos instrumentos mais importantes que ajudam na formação do indivíduo, e neste contexto além de proporcionar momentos de descontração com a contação de história, e é um recurso para se transmitir valores possibilitando que a criança possa reviver em seu imaginário: situações prazerosas que possam despertar nas mesmas, sentimentos de afetividade, o que possibilita o desenvolvimento emocional, social, cognitivo e um melhor desempenho no processo de alfabetização.

Segundo Seber (1997), a criança com novas aquisições certamente evoluirão numa base sólida porque aprende a falar e a pensar com autonomia sobre os seus conhecimentos defendendo seu ponto de vista com um nível de coerência é desconhecido por muitos adultos.

Baptista (2010) em seus estudos que contemplam a linguagem escrita e o direito à educação na primeira infância destaca que:

A brincadeira, forma privilegiada de a criança se manifestar e produzir cultura, é o elemento central para a constituição da ação educacional e deve ser entendida como fonte de conhecimento sobre a criança e sobre seu processo de apropriação e de produção de cultura. Entendendo a criança como um sujeito de direitos, a creche e a pré-escola devem ser espaços de garantia do direito à brincadeira. (BAPTISTA, 2010, p.2).

Sobre a função da literatura na formação dos sujeitos, encontramos a afirmação:

A literatura pode formar; mas não segundo a pedagogia oficial, que costuma vê-la ideologicamente como um veículo da tríade famosa, - o Verdadeiro, o Bom, o Belo, definidos conforme os interesses dos grupos dominantes, para reforço da sua concepção de vida. Longe de ser um apêndice da instrução moral e cívica, ela age com o impacto indiscriminado da própria vida e educa como ela, - com altos e baixos, luzes e sombras (CANDIDO, 1972, p.805).

Para Cagliari (1997, p.169) é preciso repensar os procedimentos em relação à escrita e à leitura na escola. Pois uma criança que aprende ler tem maior possibilidade de aprendizado visto que a leitura além do valor técnico para a alfabetização é fonte de prazer e satisfação e pode motivar a criança a gostar da escola e de estudar, despertando no aluno/leitor todo um potencial criativo.

Oliveira (1996, p.28) afirma que:

Leitura-prazer, em se tratando de obra literária para crianças é aquela capaz de provocar riso, emoção e empatia com a história, fazendo o leitor voltar mais vezes ao texto para sentir as mesmas emoções. É aquela leitura que permite ao leitor viajar no mundo do sonho, da fantasia e da imaginação e até propiciar a experiência do desgosto, uma vez que esta é também um envolvimento afetivo provocador de busca de superação.

A leitura fornece condições para a compreensão do mundo interno, do mundo real proporcionando desta maneira que o leitor possa ter uma visão crítica, sendo papel de a escola instigar o gosto pela leitura, ampliando a oferta e deixando que a própria criança escolha seu material de leitura entre os diversos gêneros que de acordo com Marcuschi (2002), “precisam ser analisados, entre outros fatores, de acordo com o lugar social de origem, com o tipo e o

modo textual em que estão inseridos”, de forma que a leitura deve iniciar com assuntos que fazem parte do cotidiano das crianças e gradativamente ser ampliado.

Alguns Caminhos Percorridos...

Após aulas, leituras e discussões sobre a postura de um professor, da conceituação do termo alfabetização e literatura e todos os artefatos e métodos empregáveis em sala de aula para com alunos em processo da construção de seu próprio conhecimento, nos propomos a realizar a contação de história em uma escola pública da cidade de Ituiutaba-MG.

Partimos em busca de uma história que despertasse entusiasmo e envolvesse a construção de valores, cumprindo desta maneira a função social da literatura que é a de fazer o homem compreender a realidade que o cerca. Escolhemos uma história que está entre os temas atuais e que discutem questões de diversidade e diferença. Após a organização de nosso projeto de intervenção, partimos para o desenvolvimento da atividade.

Iniciamos nosso trabalho com a contextualização da história de uma forma participativa, onde após a primeira contação e sem lhes dizer qual era o título da história, fizemos com que os alunos atribuíssem títulos para que eles comesçassem se envolver na contação. Contextualizamos o entendimento da história e das diferenças com um desenho sobre a relação do contado junto às especificidades que cada criança com sua família.

Trabalhamos o lúdico enfeitando todas as meninas com fitas coloridas aos cabelos e com as mesmas fitas aos meninos em forma de gravatas. Incluímos uma avaliação diagnóstica com autoavaliação também, uma vez que a releitura dentro do processo de contação justifica a avaliação de todo o processo, seja a história relida tanto pelo contador, quanto pelos próprios alunos com o entendimento adquirido no processo da contação.

Ao vivenciar o dia a dia da escola nosso currículo é enriquecido e temos a possibilidade de por em prática as teorias aprendidas na academia. Segundo Cagliari (2009, p.160), de tudo o que a escola pode oferecer de bom aos alunos é a leitura, sem dúvida o melhor, a grande herança da educação. E nesse sentido entendemos a formação do aluno leitor como imprescindível, pois a leitura possibilita uma interação entre sujeitos, propicia o diálogo entre o texto, o aluno e o professor, que precisa este último ser mediador dos processos de leitura, sugerindo, convidando-os, propiciando uma participação ativa de todos.

Neste contexto é necessário que o professor alfabetizador proporcione aos seus alunos um leque de atividades envolvendo literatura, de forma que estas atividades contribuam para a formação de sujeitos críticos, entre as quais a “contação de história” é uma das propostas que traz à rotina da escola um momento de prazer.

Resultados

Fomos bem recebidas por toda a equipe que atua na escola, inclusive pelas crianças. Percebemos que estas ficaram encantadas com os personagens que, de certo modo, fazem parte do seu cotidiano propiciando a valorização da diferença entre todos os indivíduos, despertando sentimentos como amizade, tolerância, companheirismo e aceitação de si próprio.

As crianças gostaram bastante da temática do livro, o qual aborda questões referentes à diferença e diversidade cultural, e mostraram que sabem sobre o assunto. O que deve ser primordial para com a escolha do livro no sentido de se tenha em mente qual a intenção imbricada na arte de contar história e a que ela serve, observando as faixas etárias das crianças.

Embora a atividade de contação de história fosse previamente combinada, a sensação que se tem ao entrar na sala é totalmente diferente da imaginada anteriormente, pois a receptividade das crianças é mágica e é impressionante estar à frente daqueles olhos arregalados curiosos atentos para saber qual seria a próxima palavra a ser dita para eles. As crianças ficaram em estado de encantamento que lhes é próprio por natureza. Interagiram, participaram e se divertiram com a atividade.

A “contação de história” permitiu aos alunos exporem suas opiniões dentro das atividades participativas, sugerindo vários títulos para a própria história mostrando uma perfeita compreensão e envolvimento na atividade.

Dentre as atividades propostas após a contação, sugerimos como atividade complementar que estes desenhassem sobre a história de modo livre. Observamos que o desenho é utilizado pela criança para que esta se expresse e, algumas, por exemplo, desenharam suas famílias, outros: personagens da história, coelhos, a menina do laço de fita, casas, jardins, etc. Nenhum deles ficou restrito ao relato da história que foi contada, mas foram além produzindo o que lhes era naquele momento muito importante.

Percebemos que tanto para nós alunas em formação e para as crianças que estavam em sala de aula, o momento foi de muito aprendizado visto que é na escola que identidades são construídas e esta forma de atividade diferenciada que proporcionamos a ela, e principalmente a nós alunas muito enriquece o aprendizado, pois rompe ao padrão tradicional, trabalha o cognitivo e abrange mais crianças, pois todas estavam atentas e curiosas.

Considerações Finais

Práticas preconceituosas dentro de um contexto sobre a diversidade que trata o gênero, a etnia, a deficiência, entre outros, são constantemente produzidas no cotidiano das escolas e principalmente entre as relações dos alunos com seus pares. Essas formas de “violência” nem sempre são vistas e analisadas como tais, especialmente por profissionais de educação que deve ser os primeiros a fazerem com que o diferente seja igual a todos, sem invadir a especificidade do diferente.

Nunca haverá inclusão do diferente se não houver um professor adequadamente preparado em formação, para colocá-la em prática. É óbvio que todo o contexto é muito mais complexo, mas este mesmo contexto não exime a responsabilidade que dentro da escola é do próprio professor e de sua suposta equipe multidisciplinar que em teoria deveria funcionar.

Um educador realmente interessado em seus alunos é por muitas vezes tão sagaz que consegue a aprendizagem dos seus, mesmo que para isso precise alterar todo o seu planejamento escolar, porque o assunto proposto pode ser abordado de inúmeras maneiras, principalmente quando este aluno é diferente, independentemente da diferença.

Lembramos que o aluno na maioria das vezes é uma criança, uma simples criança. Então além do respeito que temos por direito de receber e de oferecer para com todos, temos que cuidar das mesmas. E como educadores, além de um prévio conhecimento, de uma formação inicial e contínua, devemos ter vontade: de ser, de querer e de oferecer quaisquer modificações que propiciem o respeito à diversidade.

Referências

ARAÚJO, F. D.; SILVA, L. C. **O encanto da leitura e da escrita nas séries iniciais do ensino fundamental**, Ensino em RE-Vista, 2003.p.195.

BAPTISTA, M. C. **A Linguagem escrita e o direito á educação na primeira infância.** Centro de Alfabetização Leitura e Escrita. UFMG. 2010. p.02.

BETTELHEIM, Bruno. **A psicanalise dos contos de fada.**9.ed. São Paulo: Paz e Terra 1992.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** /Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf> acessado dia 03/11/2011. p.128.

CAGLIARI, L.C. **Alfabetização & Linguística**/Coleção Pensamento e Ação na Sala de Aula - São Paulo: Scipione, 2009. p. 160-169.

CANDIDO, A. **A Literatura e a formação do homem.** Ciência e Cultura. USP, v.24, n. 9, 1972. p. 805.

GRAMMONT, G. In: PRADO, J. & CONDINI, P. (Orgs.). **A formação do leitor: pontos de vista.** Rio de Janeiro: Argus, 1999. p.71-73.

NASCIMENTO, M.P.S.R.L.; **Desigualdade racial na escola: diagnóstico e perspectivas de enfrentamento ao preconceito no ambiente escolar.** UFU, Uberlândia, 2011.p.02

MARCUSCHI, Luiz Antônio. “**Gêneros textuais: definição e funcionalidade**”. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. (orgs.).**Gêneros Textuais & Ensino.** Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.

MORTATTI, Maria Rosário Longo. **História dos métodos de alfabetização no Brasil,** 2006, MEC; Disponível em: <http://www.idadecerta.seduc.ce.gov.br/> . Acessado em: 05 de Janeiro de 2010.p.02.

OLIVEIRA, Maria Alexandre de.**Leitura Prazer – Interação participativa da criança com a literatura Infantil na escola.**São Paulo:Paulinas,1996.p.28

SEBER,M.G. **A escrita infantil – O caminho da construção.** São Paulo, Spicione, 1997.p.176.

ZILBERMAN, R. A criança, o livro e a escola. In: ZILBERMAN, R. **A literatura infantil na escola.** São Paulo, Global Ed. 1985. p.49.

A CONTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DO PEIC NA FORMAÇÃO DE UMA LICENCIANDA EM PEDAGOGIA

Rosângela Maria Medeiros da Silva¹, Odalea Aparecida Viana²

¹Curso de Pedagogia-FACIP/UFU, rosangelamedeiros.s@gmail.com; ²FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo:

O artigo relata a experiência de uma licencianda em Pedagogia obtida por meio do Programa de Extensão e Integração UFU/Comunidade – PEIC, no projeto “Formando conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria” que tem como objetivo aprimorar conhecimentos sobre geometria e metodologias alternativas, tendo como base teorias que embasam a construção do conhecimento e a formação de conceitos. A bolsista tem participado de todas as ações do projeto, vivenciando a extensão universitária na sua formação, o que favorece a construção de sua identidade profissional.

Palavras-chave: extensão universitária; formação de professores; ensino de geometria.

Contexto do Relato

Este trabalho relata uma experiência obtida por meio do Programa de Extensão e Integração UFU /Comunidade- PEIC que está sendo realizado durante o ano de 2012 na Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/ Universidade Federal de Uberlândia - UFU .

O PEIC é um programa que tem por objetivo estimular a comunidade acadêmica – professores e técnico-administrativos – a desenvolverem propostas voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, ampliando a função social da universidade pública e gratuita e o seu compromisso com a transformação da realidade.

O projeto aqui relatado tem o título: “Formando conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria” e trata-se de um curso destinado a professores do ensino básico e licenciandos em Matemática e Pedagogia, com o objetivo de aprimorar conhecimentos sobre geometria básica.

O desenvolvimento de competências e de habilidades em geometria é um dos objetivos da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental e integra o bloco de conteúdos Espaço e Forma, conforme classificação dada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998).

Apesar da importância do tema, sabe-se da dificuldade que professores e alunos enfrentam neste assunto, especialmente quando se aborda a geometria espacial. Essas dificuldades são relativas à formação conceitual inadequada, ao baixo desenvolvimento de habilidades, às atitudes pouco favoráveis a esse conteúdo e principalmente à inconsistência de metodologias diferenciadas para promover uma aprendizagem significativa.

Sendo assim, o projeto tem como objetivo fornecer um curso de 40 horas que vise à educação continuada de professores do ensino básico. Além da formação de conceitos e do desenvolvimento de habilidades geométricas, o curso visa tratar de fundamentação teórica com base na psicologia da educação matemática e destacar metodologias e recursos para o ensino desse tema, incluindo o uso de softwares educacionais.

O projeto, financiado com verbas advindas do Edital PEIC/PROEX/UFU, conta com a colaboração de uma bolsista, estudante do curso de Pedagogia e é a sua formação inicial o foco desse relato. Pretende-se apresentar algumas reflexões acerca das contribuições que o projeto pode proporcionar à formação da estudante.

As Contribuições

A contribuição das ações do referido projeto na formação acadêmica da licencianda pode ser descrita em, pelo menos, dois aspectos. O primeiro é relativo ao conhecimento em geometria - conteúdo geralmente pouco ensinado nas escolas públicas – e ao aprofundamento teórico sobre a construção dos conceitos – tema que embasa as opções metodológicas. O segundo aspecto a ser descrito diz respeito à vivência com a extensão universitária, destacando-se o planejamento do curso a ser ministrado e o contato com a diversidade de elementos que caracterizam a realidade das escolas públicas visitadas, o que compõe um cenário profícuo para se refletir acerca do papel da universidade nas ações extensionistas e a influência desse papel na formação inicial dos professores.

Conhecendo a geometria

Durante a formação acadêmica da bolsista deste projeto, houve poucas inserções da geometria no currículo escolar. Nas séries iniciais do ensino fundamental não houve qualquer contato com a geometria, apenas nos anos finais do ensino fundamental foram aprendidas algumas noções de geometria plana. No ensino médio¹, os conteúdos foram abordados de

1 A estudante frequentou a EJA- Educação de Jovens e Adultos da rede estadual de ensino.

maneira rápida e superficial, o que não contribuiu para a sua formação nessa área de conhecimento.

A grade curricular do curso de Pedagogia prevê apenas uma disciplina que trata de conteúdos matemáticos. Assim, a estudante teve poucas oportunidades para formar os conceitos elementares que deverão ser ensinados na futura prática profissional.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia contidas na Resolução CNE/CP nº 1, de 15 maio de 2006 (BRASIL, 2006) instituem, como perfil do egresso, o saber ensinar diversas disciplinas – entre elas a Matemática - de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano, particularmente da criança de 0 a 10 anos. Faz parte do entendimento da geometria o conhecimento sobre as formas de aprendizagem das crianças e quais recursos didáticos podem contribuir para este processo.

Assim, nas ações previstas para o projeto “Formando conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria”, foram planejadas algumas sessões de aprendizagem dos conteúdos de geometria e estas tinham o objetivo de situar a estudante nas atividades de modo a dar sentido para as metodologias a serem empregadas durante o curso. Nesses encontros com a orientadora, a licencianda pôde aprender conceitos sobre figuras planas (classificação de polígonos, triângulos, quadriláteros etc.) e espaciais (poliedros, classificação pelo número de faces, regularidade, convexidade etc.).

Além do domínio sobre conceitos geométricos, faz parte da formação do professor o entendimento sobre o desenvolvimento das crianças e sobre algumas teorias de aprendizagem e construção do conhecimento. Conforme pondera Brito (2001), futuros professores deveriam conhecer alguns aspectos da psicologia da educação matemática de modo a compreender como as crianças aprendem os conteúdos e quais metodologias podem contribuir para o processo. Assim, a estudante entrou em contato com a teoria de Van Hiele (1986), que explica o desenvolvimento do pensamento geométrico das crianças, e a de Piaget (2006), que dá suporte para o entendimento da construção das noções espaciais.

A estudante conheceu metodologias alternativas para o ensino de conceitos de geometria, em especial o uso de materiais manipuláveis, de jogos e de softwares educativos.

Conhecendo a Extensão Universitária

Quanto à experiência em ações extensionistas, a bolsista participou de toda a organização do curso, e pôde perceber a importância do planejamento, já que todas as atividades foram organizadas levando-se em conta os conteúdos, os materiais e as

metodologias diferenciadas que serão adotadas na execução do mesmo. A partir da sua participação no planejamento, na organização, na confecção de materiais didáticos e de divulgação, foi possível compreender outra função do professor que é o de disseminador do conhecimento além dos muros da sua escola.

O processo de planejamento e divulgação possibilitou à estudante conhecer a sistemática de trabalho na universidade (espaços para trabalho, solicitação de serviços de gráfica, entre outros) até a sistemática de atendimento nas escolas estaduais e municipais de Ituiutaba (porteiro, inspetor de aluno, recepção na secretaria, supervisores, ambiente da sala de professores etc), já que a divulgação ocupou parte do trabalho da aluna.

A divulgação feita nas diferentes escolas permitiu perceber as realidades distintas, tanto na receptividade, como no interesse em participar das ações na universidade. Apesar dos esforços que esta vem fazendo com vistas à formação continuada, verificou-se que são vários os caminhos que a informação percorre até chegar ao professor e nem sempre os canais estão abertos, nas escolas, para a divulgação eficaz das ações extensionistas da universidade.

A extensão universitária pode ser definida como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade (BRASIL/MEC, 1994). Conforme afirma Silva *et al* (2010), a extensão constitui-se em fator desencadeador do processo de ensino: os conhecimentos já produzidos, ao serem colocados em prática, evidenciam lacunas, que se transformam em problemas para pesquisa, fomentando a construção de novos conhecimentos, que serão adotados no processo ensino – pesquisa - extensão e assim sucessivamente, num movimento dialético.

Jezine (2004) realça que a concepção de extensão como função acadêmica se opõe a ideia de que esta se configure uma atividade menor na estrutura da universidade. Naquele sentido, a extensão universitária passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica (JEZINE, 2004).

Quanto à formação de professores, Tardif (2002) destaca a reflexão sobre o trabalho realizado pela e na Universidade como um todo, como um elemento fundamental para a formação de docentes qualificados.

Essa reflexão sobre a função da universidade faz parte dos objetivos do curso de Pedagogia. O Projeto Político Pedagógico do curso (UFU, 2007) traz, como um de seus objetivos, a promoção de relações de cooperação entre a instituição educativa e a comunidade,

desenvolvendo trabalho em equipe e a utilização, com propriedade, de instrumentos próprios para construção de conhecimentos pedagógicos e científicos. Aliás, um dos princípios da universidade (UFU, 2006) no que se refere à formação do professor é articular o ensino, a pesquisa e a extensão, na busca de produção do conhecimento e da solução de problemas advindos do contexto escolar.

Dessa forma, a participação da bolsista neste projeto atende à flexibilização prevista para os cursos de graduação da UFU, em especial os de formação docente (UFU, 2006). Essa flexibilização consiste em dar oportunidades de crescimento ao licenciando, em espaços e tempos nem sempre atendidos pelo currículo da graduação.

Considerações finais

O programa PEIC/UFU e o projeto “Construindo conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria” têm proporcionado à licencianda uma experiência única na sua formação, algo que muito provavelmente não seria obtido apenas nas aulas das disciplinas que compõem o currículo do curso de Pedagogia. Essa experiência tem dado um novo significado a sua profissionalização.

O projeto tem possibilitado a construção de sua identidade profissional e espera-se que a definição de sua trajetória seja marcada por uma prática reflexiva, criativa e transformadora da sociedade.

Referências

- BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Resolução n.1, 15.5.2006.** Diário Oficial da União, n.92, seção 1, p.11- 12, 16 maio 2006.
- BRASIL/MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática - Ensino do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental.** Brasília: MEC, 1998
- BRASIL/MEC. VIII Encontro Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Sumário do Documento Final.** Vitória, ES.1994.
- BRITO, M. R. F. Contribuições da Psicologia Educacional à Educação Matemática, In: BRITO, M. R. F. (org). **Psicologia da educação Matemática. Teoria e Pesquisa.** Florianópolis: Insular, 2001.
- JEZINE, E. As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. Área Temática de Gestão da Extensão. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária.** Belo Horizonte, 2004.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Tradução de Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. Rio de Janeiro: Florense Universitária, 2006.

SILVA, F. J. G.; ANDRADE, S.M. S.;MAZZILLI, S. **Extensão universitária como prática formativa e projeto Institucional: um olhar a partir da pedagogia universitária**. X Colóquio sobre Gestión Universitária em America Del Sur. Mar Del Plata, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

UFU. **Projeto Político Pedagógico do curso de Pedagogia**. FACIP/UFU, 2007.

UFU. **Projeto Institucional de Formação e desenvolvimento do Profissional da Educação** Uberlândia/MG, 2006.

VAN HIELE, P. M. **Structure and Insight** – A Theory of Mathematics Education, Orlando: Academic Press, 1986.

A ESCRITA COMO FORMA DE REPRESENTAÇÃO DO ORAL NAS SÉRIES INICIAIS

Fernanda Oliveira Lima¹

Renata Carolina Vieira Resende²

Jucileni Fernanda de Lima Freitas³

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo discutir a escrita como forma de representações do oral nas séries iniciais, incluindo como experiência as atividades realizadas no Subprojeto Pedagogia/Alfabetização no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desde o segundo semestre do ano de 2011, dando continuidade no primeiro semestre de 2012, proporcionando grandes contribuições à formação inicial das alunas do curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia. Os instrumentos de pesquisa utilizados para a coleta dos dados apresentados neste artigo foram observações dirigidas e avaliações diagnósticas.

Palavras-chave: Linguagem, oralidade e escrita.

Introdução

O presente artigo relata as observações realizadas pelas três bolsistas licenciandas do PIBID/CAPES (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), em duas salas de 1º ano, de duas escolas públicas da cidade de Ituiutaba. Nestas nossas observações foi percebida uma grande dificuldade na escrita dos alunos, principalmente quando os mesmos vão representar a fala. Logo, sentimos a necessidade de estudar os processos de alfabetização pelo papel que a linguagem tem e sua importância. Justificando assim, nosso interesse como futuras professoras e a grande oportunidade que estamos tendo em participar do projeto PIBID (Programa Institucional Com Bolsa de Iniciação à Docência).

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Licencianda bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: fernanda.analaura@gmail.com.

² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Licencianda Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: renatakaroll@hotmail.com.

³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Licencianda Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: nandalima03@hotmail.com.

Em nossas observações, pudemos presenciar que os professores se utilizavam de livros didáticos e cartilhas, mas com a utilização exclusiva destes recursos os alunos não conseguiam avançar na escrita, momento este em que muitas das vezes acontecia o fracasso escolar nas séries iniciais.

Desde modo, foi proposto diversas atividades diferenciadas das rotineiras, como por exemplo: visitas à bibliotecas, supermercados e correios, com o intuito dos alunos tomarem conhecimento da organização destes espaços, os quais antes não eram frequentados por estes alunos. Trouxemos para a sala de aula diferentes impressos, como jornais, revistas, calendários, receitas entre outros, fazendo que os mesmos explorassem diferentes sistemas de representação e ao mesmo tempo materiais do seu cotidiano. Trabalhamos ainda, contação de histórias, estimulamos o uso do dicionário, promovemos jogos e propusemos em vários momentos a escrita livre.

Foram trabalhados ainda alguns gêneros textuais, como carta e bilhete, com o objetivo de desenvolver a leitura e escrita dos alunos e ao mesmo tempo mostrar-lhes a estrutura de tais gêneros textuais. Em um primeiro momento foi trabalhado com as crianças os gêneros textuais carta e bilhete, aonde foi-lhes explicado a estrutura dos mesmos e em seguida realizado um momento da escrita individual, para que deste modo, fossem incentivados a escrever e também tomarem conhecimento de como se constrói carta e bilhete.

Com a linha de ação do teatro desenvolvemos atividades que despertaram a imaginação dos alunos, entre os teatros apresentados buscamos trazer uma peça em que estivesse próxima da realidade dos alunos a qual trouxemos como tema principal da migração dos sapos ,assim como participamos de escola que abrange um grande número de crianças imigrantes, demonstramos por meio do teatro que a migração é algo comum entre as pessoas em busca de melhorias.

Com estas atividades podemos analisar o crescimento e a participação dos alunos nas aulas. E foi possível observar que muitos alunos escrevem como falam, por exemplo, a palavra: *vassoura* escreviam *vasora*. E isso acontece porque eles associam a fala com a escrita, não se importando com as regras ortográficas, pois as desconhecem ainda. Neste momento se faz necessário propor aos alunos tais atividades mencionadas anteriormente que realizamos, pois somente com o ato mecânico de dizer ao aluno que ele escreve errado, que o certo é deste modo, porque é assim e pronto, não trará ao aluno um aprendizado significativo,

fazendo com que o mesmo não entenda o significado das palavras e o porquê de certas regras ortográficas.

A escrita como forma de representação

Sabemos que a escrita não é algo atual, ela surgiu quando o homem passou de nômade para sedentário e começou a cultivar seu alimento e criar animais, pois precisava de um recurso para registrar o número de animais que possuía e o quanto de alimento havia estocado.

Quem inventou a escrita foi à leitura: um dia numa caverna, o homem começou a desenhar e encheu as paredes com figuras, representando animais, pessoas, objetos e cenas do cotidiano... A humanidade descobria assim que quando uma forma gráfica representa o mundo, é apenas um desenho, quando representa uma palavra, passa a ser uma forma de escrita (CAGLIARI, 1988, p.13).

Segundo Franchi (1992), a linguagem oral e a escrita são utilizadas pela humanidade, como instrumento de comunicação, pois é por meio dela que comunicamos aos outros nossas experiências, estabelecemos laços contratuais, interagimos, influenciemos e dedicamos. Deste modo, o ser humano se utiliza da fala e da escrita como meio de comunicação entre si.

Porém, é importante reconhecer que a criança da sociedade atual recebe informações e conhecimento sobre o mundo letrado muito antes de entrar na escola, através de *outdoors*, rótulos, placas, revistas e outros, ou seja, desde cedo a criança reconhece que existe uma outra forma das pessoas se comunicarem além da linguagem oral: através da escrita:

A descoberta da escrita, pela criança, em uma sociedade instruída, ocorre muito antes do ingresso escolar: ela desenvolve noções de letramento da mesma forma que desenvolve outras aprendizagens significativas. Aprende a significar por escrito o idioma falado. À medida que a criança interage com eventos de letramento de sua cultura, ela elabora hipóteses sobre a função da escrita a partir do conhecimento que tem da língua oral (DI NUCCI, 2001, p.62).

Entretanto, muitas vezes a escola não reconhece este pré-conhecimento do aluno sobre o mundo letrado, e deste modo, não o utiliza a favor de sua alfabetização. O que acontece é que muitos professores encontram dificuldade em trabalhar com os alunos das séries iniciais, pois não se julgam preparados para fazer associação entre a linguagem escrita e a oral, assim a escola acaba reduzindo a vivência do educando, acreditando que o processo de aprendizagem só ocorre por meio de materiais didáticos, condicionando o professor à obediência em instruções codificadas, desvalorizando este pré-conhecimento do aluno sobre o mundo letrado.

Torna-se necessário o educador conhecer a realidade do educando para fazer a intervenção necessária, e a partir deste conhecimento do educando, introduzir um novo conhecimento, ou melhor, completar o já existente. Segundo Weisz (2003, p.3) o conhecimento prévio “[...] é o conjunto de ideais, representações e informações que servem de sustentação para essa nova aprendizagem, ainda que não tenha necessariamente, uma relação direta com o conteúdo que se quer ensinar [...]”.

Assim, a partir dos anos iniciais é que a avaliação da linguagem se inicia na construção cognitiva do aluno, uma vez que dominar a linguagem oral e escrita é de suma importância para que haja uma participação social e afetiva, pois é por meio delas que haverá comunicação e acesso a conhecimentos e informações, portanto construção de visões de mundo que geram conhecimentos.

Para Lemle (2007) “para entender que os risquinhos pretos no papel são símbolos de sons da fala, é necessário compreender o que é um símbolo”. A partir do momento em que a criança toma conhecimento do que é símbolo, fica mais fácil entender que para cada “som” de sua fala, haverá um símbolo para identificar este “som”. Porém segundo a perspectiva vygotskiana, a criança precisa entender que a linguagem escrita não é um simples sistema de símbolos, é preciso mostrar à criança que o ato de ler e escrever está carregado de sentidos.

Vygotsky analisa as primeiras manifestações gráficas como precursoras da escrita. Na verdade, para esse autor tanto esses rabiscos como as brincadeiras de faz de conta e o desenho “devem ser vistos como momentos diferentes de um processo essencialmente unificado de desenvolvimento da linguagem escrita.” (VYGOTSKY apud SILVA 1994, p. 18).

Sendo assim, além de ensinar a grafia à criança, é necessário mostrar a ela que existe toda uma cultura por de trás da ação de ler e escrever, a qual está presente em diversos tipos de textos. Destacando aqui, a importância de reconhecer a cultura da criança e de saber valorizá-la, pois desprezá-la só trará retrocessos quanto ao processo de aquisição da linguagem escrita.

Logo, a leitura e a escrita caminham juntas, porém as crianças das séries iniciais não conseguem fazer a diferenciação entre o desenho e a escrita, e o professor muitas das vezes considera que a aprendizagem só se dá no ambiente escolar, e é aí onde se encontra o obstáculo. A partir de então, o ato de escrever se torna mecânico e o aluno se torna um ser passivo que não consegue fazer uma diferenciação entre o que ele vê e o que se fala.

Destarte, se faz necessário proporcionar aos alunos diferentes situações comunicativas, pois deste modo o professor estará desenvolvendo as habilidades linguísticas dos alunos, visando atingir competências capazes de solucionar problemas que possam ocorrer em seu cotidiano sócio-comunicativo.

Vale lembrar que é importante incentivar a leitura de livros por parte dos alunos, para que assim eles vão tomando conhecimento da grafia das palavras, porém de acordo com Sandroni e Machado (1991, p.16) “o amor pelos livros não é coisa que apareça de repente”. É preciso ajudar a criança a descobrir o que eles podem oferecer, destacando aqui a importância de se oferecer livros de histórias e incentivar visitas à biblioteca da escola.

Propostas de atividades para o redimensionamento do processo de leitura e escrita

Para tomarmos gosto pela leitura devemos praticar leitura, acreditamos que este seja um elemento essencial para o processo de leitura e escrita, cabendo portanto a escola buscar o incentivo da leitura, buscar inserir no dia a dia na sala de aula matérias que incentive a leitura com por exemplo revistas, gibis, livros, não ficando preso somente nos materiais didáticos.

Os gibis é um material que permite desenvolver uma série de atividades que vão desde a leitura e a interpretação de histórias até a elaboração de diálogos, pois o gibi tem uma linguagem na revolução de conhecimento de palavras. Quando desconhecem as histórias em quadrinhos compreender a linguagem às crianças se encantam e avançam nas estratégias de leitura, além de possibilitar o processo de escrita conforme as normas ortográficas. Segundo Ezequiel Theodoro (1988):

Ninguém aprende a gostar de livros apenas ouvindo falar de livros ou vendo-os de longe, trancafiados numa prateleira, é necessário que a criança pegue e manipule o ingrediente “livro”, leia o que está escrito dentro dele para sentir o gosto e verificar se essa atitude tem ou poderá ter aplicação prática em seu contexto de vida (p. 49).

Partindo deste contexto com as experiências vividas nas escolas vimos que o uso da biblioteca fica muito a desejar, até mesmo muito das vezes livros guardado a sete chaves distante do uso dos alunos.

Vimos que para muitos alunos, a escola é lugar onde a criança tem maior contato com os livros, ressaltando que hoje as crianças estão mais voltadas para a tecnologia de informação distanciando mais da leitura. Acreditando que para que ocorra o processo de escrita é necessária a leitura, pois quem lê consegue distinguir as normas e sequências

linguísticas cobradas em produções de textos como, por exemplo, a leitura leva o aluno a construir hipóteses no que lê e escreve, contribuindo para o processo de escrita.

Para Geraldi (1995), a produção de texto é uma atividade em que o sujeito produz discursos que se concretizam nos textos. Assim é importante ressaltar que o texto não é simplesmente um conjunto de palavras, pois então bastava colocá-la em qualquer ordem e formaríamos um, tem que haver uma sequência linguística, pois quem lê tende a perceber uma unidade de sentido que seja vista como um texto e não como um amontoado aleatório.

Considerações finais

Considerando todos os argumentos e caracterização trabalhada neste artigo, destacamos a importância de construir algo diferente no espaço escolar e explorando de forma o lúdico da criança como também sua imaginação.

Lembrando que é de suma importância a contação de história e leitura dentro da escola, por meio desta experiência foi possível detectar a riqueza ao utilizarmos a mesma como ponte de iniciação da leitura. Assim na perspectiva construtivista, o ambiente material quanto ao social ambas estão relacionados para que aprendizagem ocorra, assim através da apresentação do teatro percebemos que foi possível comprovar que as crianças constroem suas hipóteses.

Por meio deste trabalho aplicado a estes alunos vimos que a cultura de leitura, e o suporte da linguagem a escrita em seus lares são pouco frequentes, a excessiva preocupação e empolgação das crianças com os teatros.

Segundo Ferreiro (2008), a criança recria o código linguístico na medida em que interage com objeto de conhecimento que é a língua escrita. Portanto, fica o grande cuidado e a importância do professor refletir, criando hipóteses e entrando em conflito para o processo de interação com a língua escrita.

Assim acreditamos que é na escola que é o espaço que se deve privilegiar o gosto pela a leitura e que a leitura é um dos meios que auxilia na produção de escrita, a leitura traz facilidade e habilidade na construção de textos, cabendo à responsabilidade da escola de incentivar a leitura e escrita.

Referências Bibliográficas:

- CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu**. São Paulo: Scipione, 1998.
- FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. Trad. Horácio Gonçalves (et al.) 25ª ed. atual. São Paulo: Cortez, 2008.
- FRANCHI, Carlos. Linguagem – atividade constitutiva. **Cadernos de Estudos Lingüísticos**, n. 22, Campinas, 1992, pp. 9-39.
- GERALDI, J.W. **Práticas de produção na escola**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2002.
- HOFMANN, J. M. L. **Avaliar para Promover: as setas do caminho**. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- LEITE, Sérgio Antônio da Silva. (org.) **Alfabetização e Letramento: Contribuições para as práticas pedagógicas**. Campinas: Komedi: Arte Escrita, 2001.
- LEMLE, Miriam. **Guia Teórico do Alfabetizador**. 15ª ed. São Paulo: Ática, 2001.
- FRANCHI, C. **Linguagem: atividade constitutiva**. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, Campinas, n. 22, 1992.
- SANDRONI, Laura; MACHADO, Luíz Raul. **A criança e o livro**. Rio de Janeiro: Ed. Ática, 1998.
- SILVA, Ademar. **Alfabetização: a escrita espontânea** – 2ª edição . São Paulo: Contexto, 1994.
- SILVA, Ezequiel Theodoro. **Elementos da pedagogia da leitura**. Rio de Janeiro. Martins Fontes, 1988.
- WEISZ, Telma; SANCHEZ, Ana. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2ª. ed. São Paulo :Ática ,2003.

A FORMIGA E CIGARRA: UMA EXPERIÊNCIA DE ALFABETIZAÇÃO COM POESIA, MÚSICA E LITERATURA INFANTIL

Beatriz Menezes Barbosa ¹, Maria de Lourdes Santos Damaso ², Vilma Aparecida de Souza ³

¹ FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização, bmb_bia@yahoo.com.br, ² FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização, ml-damaso@bol.com.br, ³ FACIP-UFU- Coordenadora PIBID/CAPES-Subprojeto Alfabetização. vilmasouza@pontal.ufu.br

Linha de trabalho: Formação Inicial de professores: PIBID

Resumo:

O presente texto relata uma intervenção pedagógica realizada em uma escola municipal da cidade de Ituiutaba-MG. O objetivo desse relato é apresentar os resultados de uma intervenção pedagógica realizada em turmas do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Ituiutaba-MG, desenvolvida por meio da utilização dos gêneros textuais poesia, música e literatura infantil, tendo como foco instigar a criatividade das crianças, sua percepção e atenção, além de explorar seus conhecimentos culturais.

Palavras chave: Música; Literatura Infantil; Poesia; Alfabetização.

Introdução

O objetivo desse relato é apresentar os resultados de uma intervenção pedagógica realizada em turmas do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Ituiutaba-MG, desenvolvida por meio da utilização dos gêneros textuais poesia, música e literatura infantil, tendo como foco instigar a criatividade das crianças, sua percepção e atenção, além de explorar seus conhecimentos culturais.

Essa intervenção pedagógica insere-se no conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP, na Universidade Federal de Uberlândia. Tais atividades são desenvolvidas por um grupo de 10 alunas, sob a orientação de uma professora coordenadora do curso de Pedagogia. Compreendendo a alfabetização como algo indissociável do processo de letramento, e que ambas contribui com a construção

da linguagem oral e escrita dos educandos, que auxilia para formar sujeitos críticos, ou seja, com percepção de mundo.

Por isso, apresentaremos o processo de intervenção realizado no âmbito da sala de aula, além de analisar a representação desta experiência para nossa formação como futuras professoras por meio da compreensão dos diferentes gêneros textuais como poesia, música e literatura infantil, buscando o desenvolvimento da percepção de mundo dos educandos de forma significativa e prazerosa.

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e seu papel na área educacional

O PIBID tem como intuito contribuir no processo de formação inicial dos alunos de curso de licenciatura, inserindo-os na realidade da escola e colaborando para um diálogo reflexivo com os sujeitos dessa instituição, especialmente, com os professores alfabetizadores.

O programa PIBID do curso de Pedagogia (FACIP/UFU), subprojeto alfabetização, compõe-se por 21 alunas bolsistas, do Curso de Pedagogia, (divididas em dois grupos de 10 pessoas) uma professora coordenadora da UFU e duas professoras supervisoras que fazem parte do quadro docente das duas escolas participante.

As atividades do subprojeto Pedagogia/Alfabetização no PIBID tiveram início em março de 2010, com ações voltadas para uma análise da realidade da instituição de ensino, por meio de observações, coleta de dados, pesquisa documental, aplicação de questionários e entrevistas. A partir dos dados coletados e analisados nesse percurso de diagnóstico da realidade escolar, foi possível elaborar e um projeto de intervenção pedagógica que contemplasse as demandas identificadas. Além disso, foram construídos recursos didáticos e diversos materiais pedagógicos de acordo com as linhas de ação do referido projeto.

Tendo como base a investigação realizada por meio do PIBID em relação ao processo de alfabetização, percebemos a ausência da ludicidade no contexto escolar. Assim, consideramos necessário eleger a ludicidade como uma das linhas de ação do projeto de intervenção pedagógica, reconhecida como uma excelente alternativa para contribuir no desenvolvimento da construção do conhecimento de forma significativa do sujeito, estimulando assim, a criatividade, a socialização e o brincar com prazer.

Assim, compreendemos necessário trabalhar a alfabetização inter-relacionada com as múltiplas linguagens, sendo elas por intermédio da música, dança, literatura, teatro, jogos e brincadeiras, sendo esses os eixos que permeiam o projeto de intervenção pedagógica.

Alfabetização: Um Processo de Formação

De acordo com nossos estudos desenvolvidos em relação à alfabetização, compreendemos necessário realizar aqui um breve contexto histórico, partindo desse contexto, percebemos que a alfabetização teve como princípio a ideia de procedimento de ensino e aprendizagem da escrita, o qual se baseava apenas na codificação e decodificação do sistema escrito.

Sendo esses termos reformulados após os anos 1980, o que caracterizou a alfabetização como um processo ativo, pelo qual a criança desde o primeiro contato com a escrita, constrói e reconstrói histórias sobre a natureza e o funcionamento da língua escrita. Baseado nesse princípio, Moura (1999) destaca que com a criação da psicogênese da língua escrita houve uma revolução de conceitos, despertando nas teorias já existentes uma nova reflexão sobre as formas como a criança aprende a ler e a escrever.

Compreendemos, então, que a alfabetização inicia-se muito antes do ingresso do aluno na escola, podendo ser também por meio de relações entre a família, a comunidade, além dos acessos a livros, revistas, jornais, outdoors entre outros.

Portanto, a escola deve iniciar o processo de alfabetização considerando os conhecimentos prévios dos alunos, e a partir disso, sistematizar, organizar e contextualizar esse conhecimento, levando o aluno a refletir sobre o uso social da escrita e o reflexo dessa aprendizagem em sua vivência social e escolar.

Contudo, para que o aluno reflita sobre o processo de alfabetização é preciso repensar e ressignificar a prática realizada na sala de aula, desconsiderando a predominância da perspectiva tradicional que ainda é perpetuada nas escolas, a qual não considera o conhecimento prévio do aluno e reconhece o professor como único detentor do conhecimento, com um ensino focalizado na memória e repetição.

A memorização mecânica da descrição do objeto não se constitui em conhecimento do objeto. Por isso é que a leitura de um texto tomado como pura descrição de um objeto é feita num sentido de memorizá-la, nem é real leitura, em dela, portanto resulta o conhecimento do objeto de que o texto fala (FREIRE, 1982, p.17).

Podemos assim destacar que a alfabetização contribui no processo de conscientização do sujeito, devendo proporcionar aos educandos a relação do uso da escrita com o seu uso social, refletindo sobre sua realidade com o intuito de transformá-la. Nessa perspectiva, o educador tem como possibilidade trabalhar de forma significativa e criativa para que forme indivíduos capazes de repensar e aprender constantemente.

Entendemos que o papel do professor na alfabetização vai além da atividade mecânica de ensinar a codificar e decodificar, mas deve voltar-se também para a formação de um aluno crítico, autônomo e que saiba problematizar conteúdos trabalhados, permitindo que o mesmo tenha a leitura de sua realidade cotidiana por meio dos escritos, dentre as várias concepções que embasam o trabalho do professor, seja concepção de mundo, de sociedade, de educação. Segundo Oliveira (1996, p. 18) “[...] no caso de leitores infantis, tal exercício compreende algo mais do que simplesmente tomar um livro nas mãos e decodificá-los através da leitura”, ou seja, significa construir com os alunos uma leitura de mundo, sem negar o conhecimento prévio, nas suas especificidades.

Na alfabetização, a relação entre aluno e texto é ainda mais importante, pois o texto literário torna-se mais uma revelação do que um elemento a ser decodificado, uma vez que conduz à auto compreensão e ao estabelecimento de ricas relações interpessoais, uma função que leva ao aluno a perceber a linguagem como algo concreto, importante e significativo (PEREIRA, 2007, p.09).

Sendo assim o educador, precisará oportunizar experiências que façam o aluno refletir sobre a leitura e a escrita em seu cotidiano, que considerem e valorize o contexto social e cultural da criança, para que o mesmo compreenda a função social da escrita em uma perspectiva crítica. Entendendo assim que:

Para alfabetizar e letrar uma criança, o professor deve propor atividades que envolvam a leitura e a escrita na forma em que estas estão contextualizadas, ou seja, a partir das práticas cotidianas reais de escrita da criança. É preciso que ela perceba as funções da escrita e sinta-se inserida no contexto equivalente ao seu cotidiano extraescolar (NUCCI, 2001, p.69).

Em meio à realidade do aluno, percebemos as inúmeras linguagens apresentadas por eles no ambiente da sala de aula; assim, se compreendermos que o aprendizado significativo depende da realidade de cada um, julga-se necessário trabalhar a alfabetização inter-relacionada com as múltiplas linguagens, sendo elas por intermédio da música e dança, do teatro e literatura, além de jogos e brincadeiras.

Nesse prisma, o letramento aparece então na mesma época do surgimento do termo alfabetização com a necessidade de “nomear práticas sociais de leitura e de escrita mais avançadas e complexas que as práticas do ler e do escrever resultantes da aprendizagem do sistema de escrita” (SOARES, 2005, p.6).

Pensando na alfabetização como um processo de formação crítica de cidadãos, os quais utilizam socialmente a leitura e a escrita, compreendemos assim como Soares (2005) que:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguística e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento (p. 14)

Assim, percebemos que o termo letramento surge como um complemento da alfabetização no sentido de que o sujeito torne-se capaz de compreender o mundo a sua volta, e a utilização real das linguagens escrita e oral, tornando-se impossível dissociá-las, visto que ambas sejam simultânea.

Notamos, portanto a necessidade de trabalhar a educação pautada na realidade dos alunos, considerando que a ausência dessa realidade poderá causar desinteresse e desmotivação por parte dos mesmos. No entanto, cabe ao professor buscar meios que viabilizem a valorização dos conhecimentos dos educandos por meio da leitura e escrita, de forma que o educando desenvolva-se nas práticas sociais de leitura e escrita.

Assim, o educador pode e deve dar oportunidades para que os alunos sejam seres ativos, aceitando que eles dialoguem na sala de aula, e a partir disso relacionem suas vivências com os conhecimentos aprendidos em sala. Nesse sentido, notamos que a indagação torna-se imprescindível, pois ela permitirá que os alunos relatem a respeito do meio social que vivenciam. Todavia, torna-se necessário que o professor dê oportunidades e respeite os conhecimentos já adquiridos pelo sujeito.

Os Caminhos Percorridos...

As atividades a seguir foram desenvolvidas com os objetivos de dar continuidade às propostas do projeto de intervenção do PIBID, sendo que os objetivos fluíram como propósito maior de contribuir com o processo de alfabetização das crianças, por meio da utilização de

contação de história, poema e música, sendo os mesmos trabalhados no decorrer de três encontros.

Como forma de introdução, apresentamos aos alunos a história do *Vento Norte* de Bia Bedran, por meio de um vídeo. Ao final da aula, entregamos uma carta aos educandos com a história *A formiga e a Cigarra* (versão tradicional).

No segundo encontro instigando os alunos a relembrar o encontro anterior e como culminância a essa roda de conversa realizamos a dramatização baseada na história *A formiga e a Cigarra* (versão tradicional). Após a dramatização e o diálogo entre os educandos, apresentamos o poema *Sem Barra* de José Paulo Paes, com intuito de realizar uma contraposição à versão tradicional. Por meio dessa roda de conversa, percebemos juntamente com os alunos, que o cantar também uma profissão, sendo na sala destacado por um dos alunos que o pai do mesmo também cantava e tocava, ou seja, era músico.

Diante desse relato, percebemos um olhar diferenciado em relação à atividade musical pelas crianças, além de provocar questionamentos diante da história, não a considerando assim como algo verdadeiro e imutável, possibilitando assim, uma educação emancipatória aos educandos.

Após essa roda de conversa, focamos no poema o qual trabalha a música como algo significativo, fazendo a leitura do poema e durante a recitação do poema enfatizamos as palavras que rimavam, com o intuito de dar mais significado ao desenvolvimento da aula. Desse modo, no decorrer da aula trabalhamos com rimas, por meio de um jogo representado em tabuleiro com o poema.

Essa proposta teve como fundamentação teórica os estudos de Kishimoto (1999) que afirmam que, por meio do jogo, as crianças levam para o campo da aprendizagem seus conhecimentos, tendo como consequência introduzir o lúdico e a interação. No entanto, vale destacar a necessidade de respeitar as potencialidades e as capacidades de cada sujeito.

Escolhemos previamente esse processo, com o intuito de trabalhar também os gêneros textuais, com enfoque no processo de alfabetização e letramento das crianças, que segundo Cagliari (1997, p. 155) “uma leitura pode ser ouvida, vista ou falada, [...] os primeiros contatos das crianças com a leitura ocorre desse modo. Os adultos lêem histórias para elas. Ouvir história é uma forma de ler”.

Em seguida realizamos uma conversa informal com as crianças destacando o que era um poema, as rimas e sua importância, visto que esse estava sendo o primeiro poema trabalhado com as crianças por meio do PIBID.

Com o intuito de desenvolver a criatividade dos educandos finalizamos esse encontro com a proposta de que os mesmos criassem os seus próprios poemas, como:

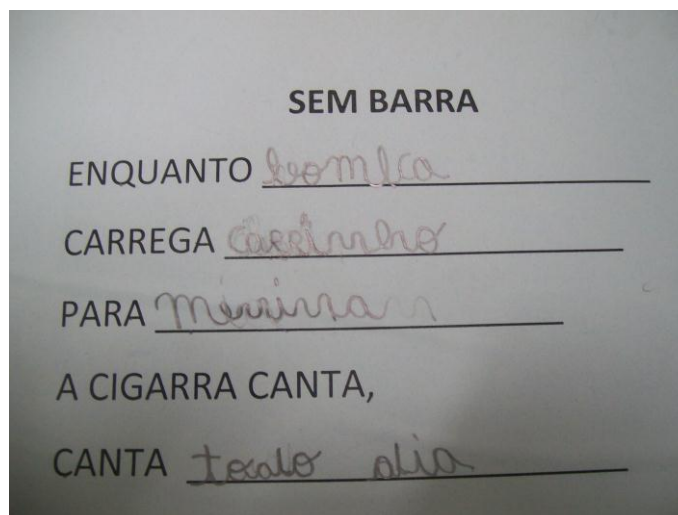


Figura 2: Poema construído pelos alunos

No terceiro e último encontro do primeiro semestre, retomamos o encontro anterior, fazendo um paralelo com a história da cigarra, apresentando aos alunos a música *A Cigarra* de Bia Bedran. Trabalhando a mesma de maneira rítmica com os alunos, permitindo que os mesmos produzissem sons utilizando parte do corpo para ritmar a música, como as mãos, pernas e braços.

Assim, dividimos a sala em dois grupos sendo cada grupo responsável por marcar o tempo da música de maneira diferente, ou seja, enquanto um grupo batia quatro palmas constantemente, o outro batia duas vezes na perna, batia uma palma sendo o quarto tempo uma pausa.

Assim, ao trabalhar com a música, percebemos que por meio da utilização da mesma houve uma maior interação entre os alunos, pois “a música [...] nos induz a partilhar com os outros momentos nos quais, em outras condições, ficaríamos sozinhos, isolados” (BARCELLOS, p.69, 1992).

Após trabalharmos a música, relembramos também quem era a mulher que contava a história do vento norte assistida pelas crianças, e que a mesma era a autora da música

trabalhada, tendo como culminância da conversa, destacar a profissão de Bia Bedran, sendo a mesma compositora, cantora, e contadora de história.

A partir dessa atividade, exploramos as profissões conhecidas pelas crianças, onde cada uma expôs algumas profissões que conheciam, sendo a maioria relacionada com o meio familiar. Em seguida, distribuimos uma ficha a cada aluno, para os mesmos escreverem qual ou quais profissões desejariam desenvolver futuramente. De acordo com as escritas, montamos coletivamente, um mural de profissões exposto na sala de aula.

Percebemos que o trabalho desenvolvido com recursos lúdicos, como jogos, contação de história, poema e a música na sala de aula, com fins educativos e pedagógicos, permite uma aprendizagem, significativa e prazerosa para a criança, pois motiva e aguça o desejo de aprender, potencializando seu conhecimento, porque o sujeito também se vê atuante no processo.

Por tais motivos percebemos que os poemas criados pelas próprias crianças em sua maioria, foram bastante criativos diante do proposto, como foi exposto nesse trabalho.

Resultados e Considerações Finais

Compreendendo que a alfabetização e o letramento são elementos essenciais e indissociáveis na alfabetização, consideramos então, que a criança concebe a aprendizagem de maneira processual, por meio de rupturas e continuidades.

O trabalho com o poema e a música e seus registros junto com os alunos, nos permitiu notar que as crianças pensam na forma como se escreve algumas palavras, estabelecendo uma relação entre sons e letras.

Diante de tais considerações, percebemos por meio de nossa intervenção pedagógica que os alunos em geral desenvolveram seus trabalhos com o poema, a contação de história e a música de maneira prazerosa, instigando-os assim ao incentivo pela escrita e leitura. Sendo o lúdico, a ênfase do nosso trabalho, posto que o mesmo permitiu um trabalho pedagógico significativo e auxiliou no desenvolvimento desses alunos, tornando o processo de aprendizagem mais efetivo.

Assim, compreendemos que o ato educativo, em específico, a alfabetização, é um processo significativo na formação de sujeitos, posto que é nesse período que os

educandos se formam como pessoas críticas e ativas, sendo a leitura um suporte para concretizar essa educação emancipatória.

Nesse sentido,

Preservar as relações entre a literatura e a escola, ou o uso do livro em sala de aula, decorre de ambas compartilharem um aspecto em comum: a natureza formativa. De fato, tanto a obra de ficção como a instituição do ensino estão voltadas à formação do indivíduo ao qual se dirige (ZILBERMAN, 1985, p. 25).

Nesse prisma, notamos a relevância do professor em buscar alternativas lúdicas e criativas, capazes de despertar nos alunos não somente a vontade de aprender, mas também despertá-los à importância do ato de ler e escrever, e conseqüentemente o uso social da escrita.

Referências

BARCELLOS, L. R. M.. **Cadernos de musicoterapia** 1. Rio de Janeiro: Enelivros, 1992.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e Linguística**. São Paulo: Scipione, 1997.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler**. São Paulo: Ed. Cortez, 1982.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo e a educação**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MOURA, Tânia Maria de Melo. **A prática Pedagógica dos Alfabetizadores de Jovens e Adultos**: uma contribuição de Paulo Freire, Emilia Ferreiro e Vygotsky. Maceió: Edufal, 1999. 215 p.

NUCCI, E. P. di. Alfabetizar letrando: um desafio para o professor. In: LEITE, S.A.S. **Alfabetização e letramento**: contribuições para as Práticas Pedagógicas. São Paulo: Komedi, 2001.

OLIVEIRA, Z. R. de. **Educação Infantil**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 1996.

PEREIRA, Maria Suely. A importância da literatura infantil nas series iniciais. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, Campo Largo, v. 6, n. 1, jun 2007. 8. Disponível em: <http://revistas.facecla.com.br/index/reped>.

SOARES, Magda. Letramento e Alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/Fev/Mar/Abr 2004, n. 25. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n25/n25a01.pdf>>. Acessado em: 13 de março de 2011.

TEBEROSY, Ana & COLOMER, Teresa. **Aprender a ler e a escrever**: uma proposta construtivista. Trad. Ana Maria Neto Machado. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZILBERMAN, R. A criança, o livro e a escola. In: ZILBERMAN, R. **A literatura infantil na escola**. São Paulo, Global Ed., 1985.

A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA NA ALFABETIZAÇÃO

**Kenia Márcia Rodovalho Giroto¹, Fernanda Abadia Menezes da Silva²,
Vilma Aparecida Souza³**

¹FACIP/UFU, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização: keniagirotto@hotmail.com, ²FACIP/UFU: fernandamenezes42@gmail.com, ³FACIP/UFU, Coordenadora PIBID/CAPES-Subprojeto Alfabetização: vilmasouza@pontal.ufu.br

Resumo

Este trabalho foi desenvolvido por licenciandas do curso de Pedagogia, bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência), envolvendo 23 alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede pública de Ituiutaba-MG, com o objetivo de trabalhar na alfabetização, a escrita a partir da literatura. A atividade foi desenvolvida por meio da encenação da história: Turma da Mônica. Foi possível compreender, a partir do envolvimento dos alunos e das atividades realizadas, que a literatura contribui de forma significativa e prazerosa o desenvolvimento da escrita.

PALAVRAS CHAVES: Alfabetização, Literatura, Letramento.

Introdução

Em estudos realizados na disciplina Alfabetização e Letramento da Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, do curso de Pedagogia, ficou evidenciado a importância de se trabalhar a Literatura Infantil em sala de aula, para instigar a criatividade infantil e despertar a curiosidade da criança propiciando o desenvolvimento em seu processo de leitura e escrita, destacando a importância da leitura na vida das crianças, até mesmo mais do que a escrita. Quanto mais cedo à criança entrar em contato com a literatura escrita, maior será sua compreensão de mundo e de sua realidade.

A atividade fundamental desenvolvida pela escola para a formação dos alunos é a leitura é mais importante saber ler do que saber escrever [...] A leitura é a extensão da escola na vida das pessoas a maioria do que se deve aprender na vida terá de ser conseguido através da leitura fora da escola. A leitura é uma herança maior do que qualquer diploma. (CAGLIARI, 1997, p.148).

A partir das experiências no subprojeto Pedagogia/Alfabetização-PIBID compreendemos a importância no desenvolvimento de atividades significativas com a Literatura na alfabetização. Nesse sentido, optamos por desenvolver um trabalho de

intervenção nessa área, que aconteceu com a contação da história: Turma da Mônica, para alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental. Nosso intuito com essa história era trabalhar a leitura e escrita a partir do lúdico, procurando motivar os alunos no processo de alfabetização e aguçar o gosto pela leitura.

No desenvolver da atividade, as crianças interagiram demonstrando curiosidade com os personagens da história. Demonstraram também que possuem conhecimentos prévios do que é um conto literário, o que reforça acreditar que esta é uma alternativa prazerosa de conduzi-las ao processo de alfabetização.

Nesse sentido, esse trabalho de intervenção pedagógica justifica-se pela necessidade de instigar nas crianças o desenvolvimento das linguagens oral e escrita, aumentando assim suas percepções de mundo.

A importância de um trabalho com literatura na escola

A sala que desenvolvemos o projeto de intervenção possui 23 crianças, com faixa etária de 6 a 7 anos, sendo que 03 delas não conseguem ainda escrever o próprio nome. Entendemos que deve haver uma sensibilidade e intervenção pedagógica diferenciada com as mesmas, cabendo ao professor trabalhar a motivação específica.

Segundo Cagliari (1997) antes de ensinar a escrever, é preciso saber o que os alunos esperam da escrita, qual julgam ser sua utilidade, e a partir daí, programar as atividades adequadamente.

As atividades de leituras devem propiciar às crianças a observação, o pensamento, a imaginação e a criação, despertando sensibilidade para uma leitura de mundo, pois usar a leitura e a escrita, adquire outra condição, sob vários aspectos culturais, sociais, cognitivo e linguístico.

O aprendizado da leitura não dispensa, desde o início da alfabetização, os livros para crianças. O trabalho de automatização da decodificação deve ser concomitante com a da leitura de textos variados. Daí, na iniciação literária desde a pré-escola, a importância dos livros de imagem, como ou sem texto escrito, no trabalho com as narrativas. Eles podem ser uma grande alavanca na aquisição da leitura, para além da simples decodificação (FARIA, 2008, p.22).

Acreditamos que a contação de história possibilita a aprendizagem da leitura, assim como afirma Cagliari (1997, p.155) “ouvir historia é uma forma de ler”, pois as crianças vão assimilando novas palavras aumentando o seu vocabulário e melhorando a escrita.

Trabalhar com literatura infantil tem como possibilidade a formação de leitores e escritores competentes, com a finalidade de formar alguém que compreenda aquilo que lê, que possa transformar um texto numa narrativa prazerosa, que aprende a ler o que não está escrito, que saiba que vários sentidos podem ser atribuídos a um texto e que possam imaginar e criar.

A pessoa que aprende a ler e a escrever que se torna alfabetizada e que passa a fazer uso da leitura e da escrita, a envolver-se nas práticas sociais de leitura e de escrita que se torna letrada é diferente de uma pessoa que não sabe ler e escrever é analfabeta ou, sabendo ler e escrever, não faz uso da leitura e da escrita é alfabetizada, mas não é letrada não vive no estado ou condições de quem saber ler escrever e pratica a leitura e a escrita (SOARES, 1999, p.36).

O trabalho realizado envolvendo a literatura na prática educativa deve ser desenvolvido conforme a faixa etária de acordo com o gosto pessoal, a cultura e o meio social em que a criança vive. Portanto acredita-se que é papel da escola mediar à formação de leitores com diversos gêneros literários, podendo ser estes trabalhados também de forma lúdica. No processo de alfabetização o contato do aluno com diversos tipos de textos é ainda mais importante, vai além de proporcionar apenas o prazer de ler, conduzindo à auto-compreensão, levando ao aluno perceber a linguagem como algo significativo e importante.

A leitura e suas deficiências na educação não devem ser entendidas como um problema social, pelo motivo de até mesmo na classe considerada favorável não ter o hábito de ler sobre os mais variados assuntos. A falta de leitura é um problema cultural, pois no Brasil considera-se que não há a prática da leitura na aprendizagem da criança. A razão disso é devido às crianças não serem incentivadas tanto em seu meio familiar como na instituição escolar.

De acordo com dados levantados pela UNESCO (2005), somente 14% da população tem o hábito de ler, confirma-se assim, que a sociedade brasileira não é leitora. Para ser transformada essa realidade cabe aos pais, professores desenvolverem o hábito da leitura no cotidiano escolar e cultural da criança, sendo que a mesma favorece sua socialização com a sociedade através de práticas literárias formando um indivíduo participativo, observador da realidade em que vive para assim poder intervir e realizar transformações na sociedade. Bakhtin (1992) expressa sobre a literatura infantil, um instrumento motivador e desafiador, capaz de transformar o indivíduo em sujeito ativo, compreendendo o contexto em que vive e modificá-lo de acordo com a sua necessidade.

Ler história Infantil para as crianças sempre é importante, pois traz o sorriso, as gargalhadas com as situações vividas pelo personagem, com a idéia do conto ou com o jeito

de escrever de determinado autor, e então pode ser um pouco cúmplice desse momento mágico de brincadeira e divertimento aflorando o imaginário, e ter a curiosidade respondida em relação a tantas perguntas e encontrar idéias para solucionar questões do seu cotidiano. Assim apresenta-se a necessária contribuição que a literatura traz a formação integral da criança, pois a desenvolve de forma social, emocional e cognitiva.

Nos Parâmetros curriculares Nacionais-PCNs- a alfabetização não é um processo baseado em perceber e memorizar, e para aprender a ler e a escrever, o aluno precisa construir um conhecimento de natureza conceitual: ele precisa compreender não só o que a escrita representa, mas também de que forma ela representa graficamente a linguagem (CALIGARI, 1997, p. 103).

No entanto é importante o educador desenvolver em sua prática pedagógica o uso da literatura com textos significativos para os alunos, propiciando que as regras, normas, invenções da escrita tenham sentido, assim estimulando a criatividade ao processo criador imaginativo das crianças-leitoras-esritoras. A leitura permite que os aprendizes tenham reflexão, aprendam gramática sem decorar as regras ortográficas, assim, desenvolvem habilidades de interpretar, produzir textos, envolvendo as relações sócias do cotidiano. De acordo com Duarte (2003) é fundamental que o professor incentive as crianças a observar, pensar, a imaginar a criar, a ver o mundo com outros olhos, olhos de sensibilidade, sentido da beleza do mundo das coisas comuns e da natureza.

A escola é o lugar visto socialmente como primordial para a formação do desenvolvimento intelectual do individuo, nesse espaço a leitura privilegia com mais intensidade. O uso da literatura infantil torna-se indispensável principalmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental, sendo que esta deve ser trabalhada diariamente no cotidiano escolar, o material literário deve fazer parte das atividades das crianças sem dispensar o lúdico, favorecendo o gosto pela leitura.

Nossa caminhada

O trabalho foi realizado em uma escola da rede pública Municipal de Ituiutaba-MG, com alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental. A contação da história iniciou com uma roda de conversa, em que questionamos se os mesmos gostavam de ouvir histórias, e quais eram suas preferidas. As crianças citaram: Branca de neve, Chapeuzinho Vermelho, Três Porquinhos e Pinóquio. Perguntamos quem contava histórias para as mesmas e elas responderam: pais ou avós.

A literatura infantil surgiu a partir do século XVI, quando da reorganização do ensino e da fundação do sistema educacional burguês. A partir daí, foram criados e preparados livros especialmente para crianças com intuito pedagógico, utilizados como instrumento de apoio ao ensino, cuja preparação levou em consideração os valores e as crenças da época com objetivo de estabelecer padrões comportamentais exigidos pela sociedade burguês que se estabelecia (CORREA E OLIVEIRA, 2005; AZEVEDO, 2005).

Indagamos às crianças se sabiam quem as escreveu e responderam que são os autores. No entanto não sabiam quem as desenhavam, repetindo que eram os autores. Assim, explicamos sobre os ilustradores e seu trabalho em uma obra.

Em seguida as crianças foram encaminhadas ao pátio da escola para assistir a encenação da história da turma da Mônica. O melhor na apresentação foi à participação das crianças que entusiasmadas com o bicho de estimação da Mônica, o coelho Sansão, respondeu as perguntas feitas pela personagem Magali durante a apresentação.

Após o término da encenação, as crianças voltaram para sala de aula, onde foi proposto que os alunos fossem separados em grupos para fazer uma atividade, que consiste em montar um quebra cabeça com os nomes dos personagens da história encenada, sendo esta realizada de forma significativa e prazerosa.

No final da aula, foi comentado com as crianças que a Mônica deixou uma surpresa naquele local, sendo encontrada debaixo da cadeira por uma aluna, sendo esta a primeira a levar a surpresa encontrada para casa, a qual se tratava do coelho Sansão. Assim foi explicado que cada criança levaria o coelho e um caderno para que fossem registradas as atividades desenvolvidas com o mesmo, como: Onde ele dormiu? Se foi levado para passear? Quais os cuidados que tiveram durante o tempo que esteve com ele? Sendo que no dia seguinte, o coelho e o caderno deveriam ser levados para a escola para que a professora o entregasse para outra criança.

Seguindo estas recomendações, no outro dia a aluna trouxe o coelho e o caderno com as anotações de suas brincadeiras com o Sansão, compartilhou com os colegas fazendo a leitura dos registros que havia escrito, constando que levou o coelho para passear, assistiram televisão juntos, brincaram com os familiares, trocou a roupa do personagem por outra mais quente, e o levou para a igreja. Assim a atividade foi se desenvolvendo trabalhando o incentivo à leitura, escrita e socialização. Cada aluno relatou as atividades desenvolvidas quando levaram para casa o coelho Sansão. Comentaram que gostaram muito de levá-lo para casa, doaram várias peças de roupas para ele, ressaltaram ainda a participação dos pais na brincadeira com o coelho.

As crianças adoram aprender e, se dermos chances a elas, aprenderão seja o que for. O caminho de cada um tem o seu colorido e a sua paisagem, mas, com um pouco de ajuda, as crianças aprendem o nosso sistema de escrita facilmente e se tornam usuárias. A escola não precisa se preocupar muito com a aprendizagem: isso as crianças farão por si. Precisa preocupar-se com dar chances às crianças para vivenciarem o que precisam aprender: sentirem que o que fazem é significativo e vale a pena ser feito (CAGLIARI, 1998, p. 64).

Com o desenvolvimento desse trabalho, foi possível perceber o entusiasmo dos educandos em desenvolver a escrita, leitura e socialização que aconteceu a partir da literatura, oportunizando compreender a importância de trabalhar no processo de alfabetização práticas pedagógicas que envolvam a literatura, proporcionando conhecimento de diversas temáticas, assim como escrita, letramento, gramática, entre muitos outros que podem ser explorados no cotidiano escolar. Neste contexto consideramos a escola como um espaço privilegiado, lugar em que devem ser construídas as bases para formação do desenvolvimento integral do indivíduo.

Considerações finais

No decorrer da atividade observamos as mudanças de comportamento das crianças, tímidas a princípio, com o desenvolver da história encenada, as mesmas foram descontraído e realizaram participações marcantes, ou seja, as perguntas relevantes que fizeram, demonstraram compreensão da história, possibilitando trabalhar a escrita de forma significativa.

Percebemos que realmente a literatura pode favorecer o desenvolvimento da escrita e socialização de forma prazerosa, estimulando a criatividade infantil e propiciando aflorar características artísticas que podem ser aprimoradas durante o processo de aprendizagem.

Portanto, é importante mencionar que estes momentos lúdicos possibilitaram as crianças expressarem seus conhecimentos prévios, permitindo ao educador interferir para que pudessem elaborar seus pensamentos, estimulando suas curiosidades que os levam a adquirir novos conhecimentos, fatores que se tornam essenciais para desenvolvimento integral da criança.

Assim, constatamos que a avaliação do trabalho foi positiva, a partir do envolvimento e das atividades realizadas pelas crianças, o que nos oportunizou compreender que a literatura contribui significativamente para o desenvolvimento da escrita.

Referências

AZEVEDO, Ricardo; *Literatura infantil: origens, visões da infância e certos traços populares*. APUD; PEREIRA, Suely; *A importância da Literatura Infantil nas séries iniciais*. Disponível em <http://www.ricardoazevedo.com.br/Artigo07.ht>, acesso em 03 agosto de 2012.

BAKHTIN, Mikhail V. *A importância da Literatura para o desenvolvimento da Criança*. São Paulo: Martins Fontes, 1992. Disponível em <http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-literatura-para-o-desenvolvimento-da-crianca/9055/>; acesso em: 12 de julho de 2012.

CAGLIARI, Luiz Carlos. *Alfabetização e Lingüística*, São Paulo. Spicione, 1997.

CAGIARI, Luiz Carlos. *A respeito de alguns fatos do ensino e da aprendizagem da leitura e da escrita pelas crianças na alfabetização*. ROJO, Roxane. *Alfabetização e letramento: perspectivas linguísticas*. Campinas, SP: Mercado das letras, 1998. p. 61-86.

DUARTE, Fernanda Araujo, CRISTINA, Lázara Silva; *O Encanto da Leitura e da escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental: Ensino em Re-Vista*, Uberlândia, 2003. p. 189-201

FARIA, Maria Alice. *Literatura, Literalidade e os livros para crianças e jovens*, São Paulo: Contexto, 2008. p.11-38.

A PERCEPÇÃO DA GESTÃO ESCOLAR SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA/MG

**Dalila de Souza Ferreira¹, Humberto Ferreira Silva Minéu², Jan Rieller Ferreira Silva³,
Fabíola Helena do Prado Luiz⁴**

¹Pós graduanda em Ciências Ambientais, IFTM/Câmpus Ituiutaba. dalilafs87@hotmail.com; ² Docente do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM/Câmpus Ituiutaba. hmineu@iftm.edu.br, ³ Pós graduando em Ciências Ambientais, IFTM/Câmpus Ituiutaba. janriellerf@yahoo.com.br, ⁴ Pós graduanda em Ciências Ambientais, IFTM/Câmpus Ituiutaba. fabiolaitba@hotmail.com

Resumo

O presente estudo trata da percepção ambiental da gestão escolar de uma escola Municipal de Ituiutaba. Utilizou-se a entrevista semiestruturada, associada a observação do espaço escolar. Verificou-se que dentre os membros da administração da escola predominou uma concepção integradora para educação ambiental e globalizante para meio ambiente. Apesar disso, a prática na escola não reflete estas concepções, com distanciamento em relação ao trabalho dos professores e visto que o trabalho de educação ambiental precisa de reformulação; nota-se uma disposição inadequada dos coletores, a não separação de resíduos sólidos para a coleta seletiva e a realização de projetos/práticas pontuais.

Palavras-chave: educação ambiental, gestão escolar, coleta seletiva.

Contexto do Relato

A percepção ambiental pode ser definida como o entendimento que o indivíduo tem do meio ambiente em que está inserido e sua maneira de relacionar com o mesmo.

Por meio da percepção ambiental pode-se atribuir valores e importâncias diferenciadas ao meio ambiente. Os hábitos pessoais refletem as propriedades de valor de um indivíduo e o tratamento com a consideração para com o ambiente requer ênfase nos valores ambientais (MACEDO, 2000).

De acordo com Coimbra (2004, p.539-540):

A percepção é o primeiro passo no processo de conhecimento. Dela dependem aspectos teóricos e aplicações práticas. Se esse primeiro passo falseia, o conhecimento não atingirá seu objetivo; e a inteligência (ou o entendimento) pode seguir numa direção errada. Se a percepção é falha, os juízos e raciocínios chegarão a conclusões falsas ou equivocadas.

Fontana et al. (2002), enfatiza que as concepções ambientais podem revelar abrangência, abrindo elementos naturais, culturais, políticos, econômicos e sociais, ou reducionismo, excluindo o homem da condição de parte do ambiente. Partindo das concepções de cada indivíduo, para a intervenção com o debate e contextualização, é que se formam valores ambientais, pois o conhecimento é construído, passo a passo; resultando na formação de cidadãos plenos.

É comum observar em escolas a ausência da coleta seletiva de resíduos sólidos, embora a educação ambiental conste como tema transversal. Ao mesmo tempo, ocorre a carência e a respectiva necessidade de informação, em articulação com o processo de sensibilização e de medidas que criem uma atmosfera de conservação ambiental, que extrapolem a sala de aula e até mesmo da escola, atingindo os domicílios dos membros da comunidade escolar.

De acordo com Dias (2004, p. 32), “A educação ambiental considera o meio ambiente em sua totalidade e destina-se às pessoas de todas as idades, dentro e fora da escola, de forma contínua, sintonizada com as suas realidades sociais, econômicas, culturais, políticas e ecológicas.”

Como enfatizam as autoras CHAPANI e DAIBEM (2003, p.21) a proposição da Educação Ambiental na escola representa o momento em que “a escola é chamada a dar sua contribuição na busca de soluções para a crise ambiental”.

Ainda segundo os mesmos autores, embora a educação ambiental esteja prevista nos currículos escolares, nem sempre ocorrem mudanças individuais e coletivas em relação ao meio ambiente.

A educação ambiental aplicada à gestão de resíduos interfere na mudança de atitudes, o que nem sempre é fácil, mas para uma mudança significativa deve se trabalhar de forma qualitativa e continuada, mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado. No âmbito pedagógico deve valorizar também o conhecimento e o nível de informação sobre as questões em estudo. Trata-se de um processo participativo, para a construção de valores sustentáveis.

A aplicação da educação ambiental a temática dos resíduos sólidos tem relevância significativa na sociedade atual dada a geração de resíduos em função do crescimento da população e do consumo. De acordo com a Unicef (1995) apud Damásio e Sampaio (2003, p. 59):

“Cada pessoa gera, durante sua vida, uma média de 25 toneladas de lixo”. Outros dados encontrados em diversas fontes e mídia apontam a geração de 1 a 1,5 kg de lixo/habitante.dia no Brasil, variando com a localidade/região.

O presente trabalho é parte do projeto de extensão “Educação ambiental na escola: incentivando e implantando a destinação correta dos resíduos sólidos”, que vem sendo realizado numa Escola Municipal de Ituiutaba, para alunos do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental. O projeto é realizado por três alunos bolsistas do curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais do IFTM/Câmpus Ituiutaba, sob orientação de um docente do IFTM, Câmpus Ituiutaba, no período de Maio a Novembro de 2012. O projeto tem como objetivo geral promover a mudança de atitudes e a formação de novos hábitos em relação à destinação correta dos resíduos sólidos e ao consumo sustentável, por meio de informação e adoção de práticas da coleta seletiva na escola, com efeitos esperados nos domicílios dos membros da comunidade escolar.

Primeiramente, para desenvolver o projeto, optou-se por analisar a situação atual de práticas ambientais na escola, da organização do espaço escolar e o conhecimento dos membros da gestão escolar, com foco na coleta seletiva.

O presente trabalho tem o objetivo identificar a percepção e conhecimento do corpo diretivo da escola acerca da educação ambiental e destinação dos resíduos sólidos. Para tanto foi realizada entrevista semiestruturada com os membros que respondem pela direção da escola.

Detalhamento das atividades

O projeto está sendo desenvolvido dentro da metodologia de pesquisa-ação, para a implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos na escola. Para tanto, algumas abordagens estão sendo realizadas, como, conhecimento do espaço físico da escola e a percepção ambiental da gestão escolar.

No primeiro momento foi possível analisar o espaço físico da escola com o registro fotográfico e observação, sendo possível verificar um espaço demasiadamente construído, com pouco verde e espaço de contato com a natureza. Existem lixeiras distribuídas na escola, porém com disposição inadequada de resíduos, sem a separação e todos os resíduos sendo misturados nos mesmos coletores.

O comportamento de alunos foi observado verificando a realização do descarte inadequado de resíduos em vários locais da escola (pátio, quadra, sala de aula).

Entrevistas às Supervisoras do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental

Ao analisar as entrevistas das supervisoras (duas participaram da pesquisa dentre as três existentes na escola) identificou-se que a Educação Ambiental (EA) está inserida no Projeto Político Pedagógico da escola, porém, como relatou uma das supervisoras, proposta precisa ser reformulada.

A concepção de meio ambiente das mesmas, é definida como sendo tudo que nos cerca, representando uma forma mais globalizante.

A percepção sobre EA é caracterizada por uma das supervisoras como uma educação ambiental para resolução de problemas, uso sustentável dos recursos naturais. Em contra partida a outra supervisora define a educação ambiental como integradora, em que o ser humano é visto como parte do planeta.

Segundo as supervisoras, as práticas de EA desenvolvidas no 5º ano acontecem de forma interdisciplinar, enquanto no 6º ano as práticas desenvolvidas são por meio de projetos desenvolvidos por professores de Ciências. Apesar das supervisoras relatarem que as atividades acontecem anualmente, foi possível verificar a falta de continuidade ao longo do ano e de um ano para o outro. As propostas de EA não estão bem definidas no projeto pedagógico, cabendo ao professor trabalhá-las de acordo com sua compreensão, com a disciplina que ministra e quando encontram parcerias para o desenvolvimento de atividades como projetos, programas. Acreditam que o objetivo das atividades em EA é “conscientização” para a formação de valores e cuidado ambiental.

Quando questionadas se separam o lixo para coleta seletiva em suas residências, uma das supervisoras relatou que sim, separando papel e plástico. A outra supervisora relatou que não faz a separação do lixo, pois não está em casa quando o caminhão da coleta passa.

As dificuldades para o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola segundo uma das supervisoras é a falta de espaço físico e falta de apoio financeiro para atividades de campo. Enquanto a outra supervisora relatou que não vê dificuldades.

Entrevista ao Diretor da escola

A entrevista foi realizada com o diretor da escola e quando questionado sobre concepção de meio ambiente relatou como sendo tudo que nos cerca, representando uma

forma mais globalizante. A Educação Ambiental é caracterizada por ele como integradora, onde o ser humano é visto como parte do planeta.

Afirma ainda que a Educação Ambiental é trabalhada na escola por meio de palestras e no dia-a-dia da sala de aula. Quando questionado sobre as dificuldades para desenvolver a EA na escola, o diretor relatou que não vê dificuldades.

Entende que o objetivo das atividades em Educação Ambiental é conscientizar o indivíduo para valorizar o meio em que vive. Quando questionado se separa o lixo para a coleta seletiva, relatou que não faz esta separação em seu domicílio.

Análise e discussão do relato

Ao observamos as concepções apresentadas, apesar de integradora para EA e globalizante para meio ambiente, percebeu-se que no campo individual os entrevistados não praticam ou praticam apenas parcialmente em seus domicílios. Isto remete a uma percepção teórica, não vinculada a uma aplicação prática e atitudes do cotidiano.

Da mesma forma, no espaço escolar, a gestão da escola apresenta-se distante das atividades, ficando a cargo dos professores conforme oportunidades de realização de atividades pontuais e não planejadas em conjunto com a administração.

Esta constatação corrobora com Leff (2005, p. 222), em que afirma que:

A dimensão ambiental na educação, em muitos casos, se reduz à incorporação de temas e princípios ecológicos às diferentes matérias de estudo e a um tratamento geral dos valores ecológicos, em vez de tentar traduzir o conceito de ambiente e o pensamento da complexidade na formação de novas mentalidades, conhecimentos e comportamentos.

Outra demonstração do distanciamento da concepção teórica com a prática na escola é a ausência de infraestrutura mínima para a coleta de resíduos sólidos com separação para destinação a coleta seletiva, bem como, um trabalho contínuo de informação e orientação aos alunos. Pois, a cada ano, novos alunos entram na escola e demandam receber todo o trabalho de informação e orientação para a aprendizagem e aplicação no seu cotidiano quanto a coleta seletiva na escola e estender aos seus domicílios.

A experiência demonstrou que apesar da percepção e conhecimento acerca do tema meio ambiente e de Educação Ambiental, carece de iniciativa da gestão escolar para a implantação de atividades curriculares, que perpassem as várias unidades curriculares, dentro do projeto pedagógico da escola.

O aprendizado com esta experiência mostra que o espaço escolar precisa refletir a concepção existente, criando uma atmosfera favorável às atitudes de toda a comunidade escolar em sintonia com o projeto da escola.

A realização de projetos/atividades pontuais em relação ao tema meio ambiente não tem promovido o reflexo do conhecimento trabalhado pelos professores nas suas disciplinas ou projetos em mudança de comportamentos dos estudantes, quando os mesmos são observados nos seus momentos de intervalo.

Considerações

Em relação ao espaço escolar (infraestrutura), o mesmo precisa ser reformulado/adequado para oferecer as condições apropriadas e estimular a mudança de hábito, que requer repetição, rotina para a sua sedimentação.

Percebe-se, pela realidade encontrada, que o componente atitudinal é transmitido pelos exemplos, estimulado pelo meio e não apenas pelo conhecimento explícito ou atividades pontuais de sensibilização.

A não separação dos resíduos, com a disposição de todos os tipos misturados nos mesmos coletores, promove a perda de materiais que poderiam ser separados para a coleta seletiva, retornando os mesmos para a cadeia produtiva e gerando ocupação e renda.

A percepção ambiental das pessoas envolvidas em um projeto de educação ambiental é de suma importância. A escola é um espaço onde o aluno passa grande parte do tempo e cria relações, vínculos, adquire conhecimentos, tornando um cidadão com valores e opiniões.

A visão da supervisão da escola de que entende que a proposta de educação ambiental precisa ser reformulada é um pensamento importante e positivo, podendo representar um espaço de construção coletiva com os professores e melhor desenvolvimento da EA na escola.

A mudança de hábitos não é fácil. Dentre as pessoas entrevistadas duas não fazem a separação de resíduos sólidos em casa, um sinal que vão aprender junto com os alunos quando for implantada a coleta seletiva na escola.

As atividades pontuais (palestras, semanas, oficinas) contribuem para a sensibilização e conhecimento, mas é necessário o desenvolvimento de práticas educativas duradouras, pois o que se aprende na infância é transmitido ao longo da vida. Além disso, a cada ano novos alunos ingressam no ambiente escolar, demandando um trabalho contínuo de

educação ambiental, para a incorporação de valores e atitudes de uma relação homem – meio ambiente cada vez mais sustentável.

Referências:

CHAPANI, D. T.; DAIBEM, A. M. L. **Educação ambiental**: ação – reflexão – ação no cotidiano de uma escola pública. In: TALOMANI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Ed.) **Educação ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. (Educação para a ciência; 4)

COIMBRA, J. de Á. A. Linguagem e Percepção Ambiental. In: PHILIPPI JR, A.; RÓMERO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri, SP, Manole, 2004, pp. 525-570.

DAMÁSIO, M. de L. L.; SAMPAIO, A. C. As representações sociais do lixo: subsídios para a educação do consumidor. In: TALOMANI, J. L. B.; SAMPAIO, A. C. (Ed.) **Educação ambiental**: da prática pedagógica à cidadania. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. (Educação para a ciência; 4)

DIAS, G. F. **Ecopercepção**: um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004.

FONTANA, K. B. et al. **A concepção de meio ambiente de alunos do curso de pedagogia a distancia e a importância da mediação tecnológica – dificuldades e perspectivas**. 2002. Disponível em: virtual.udesc.br/Midiateca/Publicações/professor_13.doc. Acesso em 30 de Agosto de 2012.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. P. 344.

MACEDO, R. L. G. **Percepção e Conscientização Ambientais**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2000.

A PRÁTICA DE AVALIAÇÃO SISTÊMICA: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA

Patrícia Aparecida da Silva¹

Maria Simone Ferraz Pereira²

Resumo: O texto em questão é resultado de uma pesquisa vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-PIAIC/CNPq/UFU, desenvolvida entre agosto de 2011/julho de 2012 - projeto intitulado “Os impactos da avaliação sistêmica na organização do trabalho pedagógico de uma escola municipal de Ituiutaba”. Encontra-se inserido na linha de ação 02 de um projeto do Grupo de Estudo e Pesquisa em Avaliação Educacional-GEPAE/UFU. Objetivamos investigar em uma escola pública de ensino fundamental o que a avaliação sistêmica tem provocado na organização do seu trabalho e como ela tem se organizado para resolver os problemas relacionados à aprendizagem/desempenho de seus alunos.

Palavras chave: Avaliação Sistêmica; Escola; Impactos.

Contexto do relato e detalhamento das atividades

A experiência descrita é fruto de observações e entrevistas realizadas no interior de uma escola municipal localizada na periferia da cidade de Ituiutaba. Nesse trabalho, fizemos uma reflexão sobre os impactos causados pela realização das avaliações sistêmicas no interior da instituição investigada. Tal reflexão foi realizada a partir do trabalho de campo, ao qual nos debruçamos sobre uma análise global da instituição (antes, durante e após a aplicação dessas avaliações), desde os espaços mais livres como pátios, quadras até o cotidiano propriamente dito da sala de aula e dos espaços como salas de professores.

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: patriciaped10@yahoo.com.br

² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Professora na FACIP, membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Avaliação Educacional (GEPAE) e doutoranda em educação pelo LOED-Unicamp. Endereço eletrônico: msimonefp@pontal.ufu.br

Análise e discussão do texto:

Estudos têm mostrado que muitas escolas, principalmente das periferias, vêm reproduzindo fortemente as desigualdades sociais ainda que no discurso sustentem a ideia de que há oportunidades para todos (SORDI, 2009). Conseqüentemente, há a dificuldade dos menos favorecidos aprenderem, pois por apresentarem um capital cultural pobre e por não se adequarem aos processos de ‘homogeneização’ não conseguem acompanhar o ritmo da escola, que por sua vez aplica um tipo de avaliação que limita mais ainda a capacidade de aprender do alunado, promovendo a exclusão no interior da escola (FREITAS, 2007).

Segundo a professora Margarida³ as avaliações sistêmicas têm orientado seu trabalho. No entanto ela faz uma crítica a *Prova Proalfa* afirmando que a mesma é distante da realidade dos alunos.

“[...] são através delas (avaliações diagnósticas) que damos o nosso ponto de partida para sabermos como começar o trabalho com cada aluno. [...] O Proalfa é, [...] as questões são distantes da realidade dos nossos alunos. O resultado para a nossa escola pode ser positivo ou negativo conforme o rendimento dos alunos.”
(Entrevista professora Margarida 3º ano matutino 24/04/2012).

Foi impressionante observar o quanto a *Prova Proalfa* mexeu com a escola. No momento de sua aplicação a diretora impediu que os alunos das outras turmas (que não seriam avaliadas), saíssem das salas. Tudo para não atrapalhar os alunos que estavam fazendo a prova. Para sua realização foi exigido todo um ritual, organizado pela supervisora, com: números colados nas carteiras para as crianças identificarem os números que tinham em mãos; havia também na escola um pai e uma mãe que desempenharam o papel de fiscais/testemunhas para que não houvesse nenhuma fraude.

Para Freitas (2003) “os processos de avaliação tomaram o lugar dos motivadores naturais e passam a ser a principal ancoragem, além da pressão familiar, para produzir a motivação para o estudo. [...]” (FREITAS, 2003, p. 28). Nesse caminho o autor enfatiza que para o educando a troca pela nota passa a ter mais importância que o conhecimento. Ou seja, a avaliação ganha centralidade porque o conhecimento disseminado pela escola não estabelece relação com a vida do educando e para que ele seja legitimado recorre-se aos processos de avaliação.

³ Os nomes das profissionais que aparecem ao longo deste trabalho são fictícios para preservar a identidade das mesmas.

No desenvolvimento das atividades a professora Orquídea não respeitava o ritmo dos alunos e sempre exigia agilidade. Quando ela percebia que eles estavam atrasados, usava de ameaças, afirmando que aqueles que não haviam cumprido a tarefa não iriam para o recreio. Também pressionava os alunos que aquelas questões cairiam na prova. Diante disso temos o que Freitas (2003) aponta, ao mostrar o motivo que grande parte dos educadores recorre aos processos de avaliação. A avaliação acaba forçando o aluno a prestar atenção no que está sendo ensinado pelo professor.

“Olha! Estou vendo que tem gente que não está copiando e eu não vou deixar sair para o recreio sem fazer a tarefa. Eu disse a vocês que copiassem e que quem não fizesse nada iria ficar sem recreio e vocês não acreditaram. Agora quero que trabalhem, peguem o livro e comecem a responder.” (Professora Orquídea).

“Não vou responder não!” (Aluno).

“Nem eu, pois estou na primeira página!” (Aluna).

“[...] Depois na hora da prova não reclama que eu não avisei. [...]” (Professora Orquídea).

(Registro em diário de campo/sala da professora Orquídea 5º ano matutino 25/10/2011).

Ao falarmos de organização do trabalho pedagógico da sala de aula nos remetemos também à escola como um todo. Para Freitas (2009) os processos de aprendizagem estão dispersos por toda a instituição escolar. Ou seja, “[...] também se aprende no pátio da escola. Igualmente se avalia neste espaço, tenhamos ou não consciência disso.” (FREITAS, 2009, p. 20-21).

A avaliação informal dos alunos da “Escola Municipal Esperança de Tempos Melhores” não acontecia somente no interior das salas de aula, também na sala dos professores. Ali as educadoras não julgavam somente os alunos, mas principalmente suas famílias.

“Ontem a fulana estava fedendo tanto que borrifei bom ar na sala. Nossa tem dia que até os meninos reclamam. Chamei a mãe dela aqui, mas quando a vi suja e fedendo também, desisti de dizer para ela ensinar a filha se cuidar. Ela estava suja como a filha, aliás, todos os filhos dela vêm sujos para a escola. Tenho muita pena deles!” (Professora Begônia).

“É por isso que ando sempre com vick e quando sinto um cheiro ruim passo no meu nariz! Fico com pena de falar pra criança.” (Professora Cerejeira).

(Registro em diário de campo/sala dos professores matutino 09/11/2011).

Nesse caminho Freitas (2009) amplia o conceito de avaliação abordando a discussão de avaliação formal e informal. De acordo com o mesmo autor a avaliação formal

compreende as técnicas e procedimentos palpáveis, como provas e trabalhos, que conduzem a uma nota. Já a avaliação informal são os juízos de valor invisíveis, que influenciam os resultados das avaliações finais, os mesmos são construídos pelos professores e alunos nas interações do dia-a-dia e acabam criando representações de uns sobre os outros.

No mês de setembro, quando se aproximava a aplicação da avaliação sistêmica *Proalfa*, a diretora demonstrava bastante preocupação para com a aprendizagem dos alunos. A professora Margarida por sua vez, revelou que estava ignorando os alunos que apresentavam mais dificuldades, para trabalhar com os que tinham mais facilidade.

“Alguma criança aqui não sabe escrever o seu nome?” (Diretora).

“Essas crianças que chegaram de Alagoas, algumas não conseguem escrever o próprio nome. Amanhã no início da aula vou trabalhar com elas, pois não fiz isso antes porque eu estava trabalhando com as demais por causa do Proalfa.” (Professora Margarida).

(Registro em diário de campo/sala da professora Margarida 3º ano matutino 20/09/2011).

Durante o tempo em que realizamos nossas observações nesta escola ouvimos muitas queixas por parte das educadoras a respeito das crianças vindas de Alagoas. Elas afirmavam que o ensino lá é muito fraco e que por isso as crianças ou jovens apresentam tantas dificuldades. Aparentemente existe na escola um ranço de que todas as crianças vindas de Alagoas apresentam dificuldades de aprendizagem, essa concepção revela falas carregadas de avaliação informal.

“[...] estou sentindo uma grande diferença da outra escola que eu trabalho no turno da manhã. A clientela de lá é diferente daqui! Os pais são mais presentes, as crianças não apresentam tantas dificuldades e não há muitas crianças vindas de Alagoas.” (Registro em diário de campo/professora Estrela 2º ano vespertino 25/05/2011).

Ainda dentro de seu depoimento, a professora Margarida realiza avaliação informal de alguns alunos, afirmando a necessidade de atendimento especial – aqui ela inclui os ditos com dificuldades fora do normal, educandos vindos de Alagoas.

“[...] Há casos de alunos que precisavam de ser atendidos em extra turno na escola de ensino especial. Porque lá tem profissionais qualificados, [...]” (Entrevista professora Margarida 3º ano matutino 24/04/2012).

Comprovamos que esta questão não podia ser generalizada. Pois havia um aluno na sala da professora Margarida que também tinha vindo de Alagoas e não apresentava muitas dificuldades no desenvolvimento das atividades.

Para o enfrentamento desta situação Freitas (2009) propõe a *tomada de consciência* por parte dos educadores, a respeito da maneira como o processo de avaliação se desenvolve e de suas relações com a organização do trabalho pedagógico da escola.

Ao ser questionada a respeito de como a escola tem se organizado para resolver os problemas relacionados à aprendizagem dos alunos, a professora Orquídea mostrou o processo que leva a criança a ser encaminhada para a sala reforço/recurso. Nesse sentido a professora acabou atribuindo a responsabilidades pelos fracassos dos alunos às suas próprias famílias.

“[...] e assim a gente faz né uma avaliação diagnóstica dele no início do ano [...] de acordo com o resultado [...], então quando ele tá, fica abaixo da média, aí então a gente encaminha ele para o, as aulas de reforço, [...] Só que, a clientela não responde, porque, porque a família não manda, [...] Então assim, a escola tem participado efetivamente, só que o que eu percebo é a falta de família, [...]” (Entrevista professora Orquídea 5º ano matutino 14/04/2012).

Preocupadas com a situação de não aprendizagem por parte de alguns estudantes e que esses demonstrassem um mínimo de conhecimento na *Prova Proalfa*, as professoras os encaminhavam todos os dias para a sala reforço. Quando esses alunos retornavam para a sala não eram incluídos nas atividades que estavam sendo realizadas pela turma. Ignorados alguns desenhavam, outros dormiam e havia ainda aqueles que tentavam chamar a atenção da professora, transgredindo regras. Essa observação casa com o que Freitas (2007) debate, afirmando que há um grande número de educandos, pertencentes às camadas populares, desacreditados no interior das escolas públicas (nas salas de aula ou em programas de recuperação). Mecanismos estes criados para adiar a eliminação.

Durante uma conversa com a diretora a professora Margarida desabafou em seguida a diretora deu uma resposta bastante interessante. Pois ao invés de dizer que estava apoiando as professoras na busca de resultados positivos para as aprendizagens dos alunos, ela revelou cobrar e pressionar. Diante desta realidade podemos confirmar o impacto causado pelas avaliações sistêmicas, que além de responsabilizar exclusivamente as escolas por seu sucesso ou fracasso, acaba gerando uma pressão sofrida pelos educadores. Acredita-se que as pressões vão trazer melhorias na qualidade do ensino oferecido pelas escolas públicas. (SOUZA & OLIVEIRA, 2003).

“Não se pode deixar para acudir as dificuldades de algumas crianças no terceiro ano, pois não há tempo para isso Gardênia.” (Professora Margarida).

“Venho cobrando muito das professoras do turno da tarde, para que as crianças não cheguem ao terceiro ano com tantas dificuldades, venho cobrando resultados

positivos até mesmo das professoras da Educação Infantil (sala de quatro e cinco anos).” (Diretora).

(Registro em diário de campo/sala da professora Margarida 3º ano matutino 23/09/2011).

Sousa & Lopes (2010) chamam a atenção para o fato de que os significados que assumem as avaliações para os gestores das instâncias centrais e intermediárias (responsáveis pela administração da educação) e para as instituições de ensino, vão depender bastante do uso que será feito dos resultados. Desse modo, as decisões decorrentes deles, poderão servir para a transformação da realidade (propósitos democráticos) ou “[...] podem potencializar iniciativas que intensifiquem desigualdades e levem à exclusão.” (SOUSA & LOPES, 2010, p. 55).

Nesse contexto apreensivo, de realização das avaliações sistêmicas, as professoras que mais sofriam, eram as das turmas que seriam avaliadas. Sempre que se sentiam a vontade (na ausência da diretora), elas desabafavam e acabavam revelando o que aconteceria com elas na escola, se o resultado da *Prova Proalfa* fosse ruim.

“[...] não aguento mais esta pressão que venho sofrendo desde o início do ano. Depois chega o resultado para a escola [...] e se [...] for ruim, acabam com a gente. Não vejo a hora dessa prova do Proalfa passar! Estou até angustiada, com um aperto no peito!” (Professora Margarida).

“Eu também estou preocupada viu e também quero que essa prova passe pra gente ficar mais tranquila!” (Professora Rosa).

(Registro em diário de campo/sala dos professores matutino 21/09/2011).

Seguindo a análise, Sousa & Lopes (2010) afirmam que a lógica presente na avaliação externa tem contribuído para provocar a redução dos currículos no Brasil. Exemplificando as autoras destacam que a *Prova Brasil* mede o desempenho dos educandos apenas em Matemática e Língua Portuguesa e, conseqüentemente, as escolas centram esforços em ensinar os estudantes conteúdos relacionados a estas áreas.

A supervisora do turno matutino consegue enxergar pontos positivos e negativos nas avaliações sistêmicas. Pois afirma que elas direcionam o trabalho dos professores, mas ao mesmo tempo acabam impedindo que eles trabalhem outros conteúdos que não vão ser exigidos nas provas, mas que também são de extrema importância para a formação dos educandos.

“De uma certa forma sim, pois os professores tem que direcionar o seu trabalho nas suas aulas, de acordo com as matrizes curriculares da série em que atua. Mas muitas das vezes deixando ou trabalhando menos alguns conteúdos importantes. (Resposta dada durante entrevista pela supervisora do turno matutino 25/04/2012).

A observação da supervisora revela a redução dos currículos por parte das avaliações sistêmicas, abordada por Sousa & Lopes (2010). Também acaba confirmando que os conteúdos das avaliações sistêmicas delimitam o que deverá ser ensinado pelas escolas (PERONI, 2008).

Considerações finais

Pode-se dizer que não interessa para o governo as condições em que determinadas escolas alcançaram as metas e sim os resultados que elas geraram, não importando de que forma e se realmente eles demonstram a realidade. Ou seja, não se considera o caminho, as condições, as diferenças regionais, entre outras. Somente o produto final. As avaliações não se dão em processo, elas acontecem e pronto. Nesse caminho a escola que necessitaria consumir esses dados, no intuito de melhorar a qualidade do ensino oferecido, não o faz. Então essa avaliação que deveria iluminar os caminhos trilhados pela escola, acaba gerando competição, punição e cobranças.

Constatamos que a avaliação sistêmica *Proalfa* tem interferido mais na organização do trabalho da escola do que a *Prova Brasil*. Por causa de sua aplicação, os professores das turmas que seriam avaliadas treinavam seus alunos, muitas vezes deixando de lado a questão de ensiná-los verdadeiramente.

Segundo Freitas (2009) a maioria das escolas vem exercendo o mesmo papel dos cursinhos, preparando alunos para as avaliações sistêmicas. Chegou o momento de a escola reagir pensando no tipo de trabalho que vem desempenhando. Não dá mais para fingir que estamos ensinando preocupados em treinar para as avaliações sistêmicas.

Referências bibliográficas

FREITAS, Luiz Carlos de. [et. Al.]. Avaliação da aprendizagem: relações professor-aluno na sala de aula. In: _____. *Avaliação Educacional: caminhando pela contramão*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FREITAS, Luiz Carlos de. A lógica da escola. In: _____. *Ciclos, seriação e avaliação: confronto de lógicas?* São Paulo: Moderna, 2003.

FREITAS, Luiz Carlos de. *Eliminação Adiada: O Ocaso das Classes Populares no Interior da Escola e a Ocultação da (Má) Qualidade do Ensino*. Educ. Soc., Campinas, vol.28, n. 100, p.965 – 987, Especial – Out. 2007.

PERONI, Vera Maria Vidal. *Políticas Públicas e Gestão da Educação em Tempos de Redefinição do Papel do Estado*. VII Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Pesquisa em Educação e Inclusão Social. – ANPED SUL – UNIVALI-ITAJAÍ, 2008.

SORDI, Mara Regina Lemes de.; LUDKE, Menga. Da avaliação da aprendizagem à avaliação institucional: aprendizagens necessárias. In: SORDI, Mara Regina Lemes de; SOUZA, Eliana da Silva. *A avaliação institucional como instância mediadora da qualidade da escola pública: a Rede Municipal de Campinas como espaço de aprendizagem*: Secretaria de Educação de Campinas. Campinas, SP: Millennium Editora, 2009.

SOUSA, Sandra Zákia & LOPES, Valéria Virgínia. *Avaliação nas políticas educacionais atuais reitera desigualdades*. Revista Adusp - Janeiro 2010.

SOUZA, Sandra Zákia Lian de & OLIVEIRA, Romualdo Portela de. *Políticas de avaliação da educação e quase mercado no Brasil*. Educ. Soc., Campinas, vol. 24, n. 84, p. 873-895, setembro 2003, Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

A UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS PELOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Sandra Aparecida Moraes¹, Franciele Marques da Silva², Michelle Alexandra Silva³, Neusa Elisa Carignato Sposito⁴

¹ Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/PET Mais Saúde. sandramoraes_bio@hotmail.com; ² Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/PET Mais Saúde. francielemarquessilva@hotmail.com; ³ Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/PET Mais Saúde. michelle.alexandra@hotmail.com; ⁴ Universidade Federal de Uberlândia/ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/PET Mais Saúde. neusa@pontal.ufu.br

Resumo

A temática deste trabalho refere-se a uma palestra sobre a popularização das plantas medicinais (apresentação, utilização e história) proferida aos alunos do Ensino Médio de uma escola pública urbana da cidade de ITUIUTABA-MG, pelo PET Mais Saúde. Objetiva-se aqui relatar quais e como as informações foram apresentadas aos participantes e como eles manifestaram-se sobre o conteúdo abordado. Além disso, apresentaram-se algumas das plantas mais utilizadas da região local envolvendo desde a forma de preparo das mesmas até a finalidade em que são utilizadas de acordo com a literatura consultada.

Palavras Chave: Planta medicinal. Saúde. PET Mais Saúde.

Contexto do relato

Este trabalho refere-se a uma atividade de extensão realizada pelo Programa de Educação Tutorial - PET Mais Saúde da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP da Universidade Federal de Uberlândia – UFU em uma escola pública estadual urbana direcionada aos alunos do Ensino Médio, da cidade de ITUIUTABA-MG, no segundo semestre de 2011. Sobre a utilização das plantas medicinais e os cuidados com a saúde. Estiveram envolvidos na realização da atividade vinte alunos do Ensino Médio.

O objetivo de trabalhar essa temática como prática educativa norteou-se pela demanda dessa escola pública em promover atividades vinculadas à construção do conhecimento de seus alunos, em evento de comemoração a Charles Darwin promovido em um sábado, com três horas de duração, no período da manhã.

Nesse sentido, optou-se em realizar um minicurso aos participantes sobre as plantas medicinais a fim de proporcionar a eles conhecimentos que contribuíssem com em aprimorar as condições de qualidade de vida dos participantes.

O uso das plantas medicinais para o tratamento de doenças é uma prática antiga, pois conforme Tomazzoni; Negrelle e Centa (2006) as civilizações antigas deixaram referências históricas sobre o uso das plantas medicinais, sendo estas utilizadas como remédios e outras plantas como alimentos. De acordo com os citados autores os primeiros recursos terapêuticos utilizados pelas populações antigas poderiam curar ou ter efeitos colaterais graves, essas situações contribuíram com a evolução humana.

No Brasil o uso das plantas como propriedades medicinais possui influência das culturas indígena, africana e européia. Segundo Tomazzoni; Negrelle e Centa (2006) as tribos indígenas que aqui viviam faziam uso das plantas medicinais e através dos pajés este conhecimento era passado de geração em geração. Os escravos trouxeram plantas que eram utilizadas por suas propriedades farmacológicas e também em rituais religiosos. Os europeus ao terem contato com os índios ampliaram seu contato com as plantas medicinais, fazendo uso destas de forma a satisfazer suas necessidades medicamentosas e alimentícias.

Conforme Tamazzoni; Negrelle; Centa (2006), no Brasil, até o século XX, se fazia uso das plantas medicinais para a cura de inúmeras doenças, sendo esta prática uma tradição que foi sendo transmitida ao longo dos tempos. No entanto, com o advento da industrialização, da urbanização e do avanço da tecnologia no que diz respeito à elaboração de fármacos sintéticos, houve aumento por parte da população da utilização medicamentos industrializados. Assim, deixou-se de lado o conhecimento tradicional das plantas medicinais, priorizando-se o uso dos medicamentos industrializados em detrimento da utilização na medicina caseira.

França; Souza; Baptista (2008) esclarecem que o advento da medicina científica contribuiu para o aumento da sobrevida humana. E, no cotidiano das práticas de saúde, a aplicação de princípios científicos desencadeou a descoberta de terapêuticas que melhoraram a qualidade de vida das pessoas. Esse avanço da ciência fez com que o paradigma cartesiano passasse a ser adotado para explicar o processo saúde-doença. Contudo, desde o século XX, esse paradigma vem cedendo espaço ao paradigma holístico graças às teorias de Einstein. Para esse cientista a matéria é uma manifestação de energia. Os seres humanos são formados de matéria e os seus vários sistemas energéticos interagem entre si e com o meio, formando

um todo que deve sempre estar harmonizado. O todo só estará harmônico se o complexo mente-corpo-meio ambiente estiver em equilíbrio. A fitoterapia permite que o ser humano se reconecte com o ambiente, ajudando o organismo a normalizando suas funções fisiológicas prejudicadas e restaurando assim a imunidade enfraquecida.

O uso das plantas com propriedades medicinais é considerado uma tradição passada de geração em geração. Sabe-se que nos dias atuais a utilização das plantas não é tão notória quanto ao uso dos medicamentos alopáticos. Para Machado (2009), um dos instrumentos indispensáveis à preservação cultural é o conhecimento popular.

Para Carvalho (2004) é comum empregar os termos plantas medicinais e fitoterápicos, como sinônimos, por isso neste trabalho diferencia-se ambos, segundo o citado autor:

Planta medicinal - aquela que se utiliza popularmente como remédio com a finalidade de tratamento de doenças.

Produto fitoterápico - medicamento obtido e elaborado a partir de matérias primas vegetal sendo este utilizado para fins de cura, profilaxia. É o produto já embalado e rotulado. Qualquer substância ativa isolada mesmo sendo de origem vegetal não é considerada fitoterápico.

Detalhamento da atividade

Contato

O contato inicial transcorreu através de um convite feito pela direção da escola à tutora do PET Mais Saúde para que esta orientasse os petianos a elaborarem e ministrarem alguma atividade na escola, sendo esta uma oficina ou minicurso ou palestra.

Elaboração da atividade

Três petianas apresentaram-se para ministrar um minicurso sobre o tema das Plantas Medicinais e realizaram o levantamento e estudo bibliográfico a respeito do tema.

Desenvolvimento da atividade

Para o desenvolvimento da atividade fez-se necessário o uso dos seguintes materiais: um notebook, data show, oito plantas de propriedades medicinais em potes, sendo estas: boldo, hortelã, poejo, carqueja, erva cidreira, arnica, limão, alecrim que foram sorteadas entre

os alunos participantes, ao final da atividade, por meio do número de inscrição contido na lista de presença.

O minicurso transcorreu em um sábado, considerado dia letivo, em que os alunos haviam realizado a sua inscrição previamente, totalizando vinte (20) inscritos. O mesmo teve início às 08h, momento em que foi feito um questionamento direcionado aos alunos sobre o que eles consideravam ser planta medicinal? A/s forma/s de uso das plantas medicinais? Citar algumas destas plantas.

Em seguida, fez-se uso do data show apresentando aos alunos as informações da história do uso das plantas medicinais; a introdução do uso dessas plantas no Brasil; a diferença entre planta medicinal e produto fitoterápico; a escassez de literatura sobre o tema; as principais formas de preparo das plantas para uso; foram citadas oito plantas de uso medicinal com as suas respectivas formas de preparo e usos conforme descritas pela literatura.

Análise e discussão do relato

No decorrer da palestra verificou-se que os alunos demonstraram interesse no tema abordado. Uma das preocupações das petianas era de apresentar os modos corretos de preparo das plantas medicinais, pois, em geral, a população carece de informações.

O modo de preparo das plantas medicinais para uso é um fator importante para que se extraiam de forma correta os princípios ativos da planta e, assim, tratar a enfermidade em questão.

Define-se a seguir três dos modos de preparo mais utilizados das plantas, de acordo com Rezende; Cocco (2002):

- a *decoção* consiste em ferver uma substância, no momento seguinte o líquido é coado e filtrado;
- na *infusão* coloca-se sobre a planta (folhas, flores, raízes) água fervente tampando-a em seguida;
- no preparado chamado de *maceração*, as plantas são postas juntamente com água fria, vinagre e álcool (ou outro líquido) em um recipiente no qual permaneceram em temperatura ambiente por horas, dias ou semanas, depois são coadas.

Uma das preocupações dos profissionais da saúde é quanto ao uso das plantas com propriedades medicinais de forma errônea, envolvendo desde a forma de preparo, quantidade, e a finalidade.

Pesquisas realizadas nas universidades brasileiras já identificaram mais de 350 mil espécies vegetais, o que permite uma ampla variedade aos possíveis usos medicinais. Entre tantas espécies, apenas dez mil têm algum uso medicinal conhecido. No Brasil há cem mil espécies catalogadas, sendo apenas dois mil com uso científico comprovado (Rezende; Cocco, 2010).

Assim, buscou-se propiciar aos alunos as informações corretas de acordo com a literatura e, para tanto, utilizou-se o trabalho de Rezende; Cocco (2002) para descrever o efeito curativo das referidas plantas:

- *hortelã* é utilizada para cólicas uterinas, icterícia, vermífugo, vômitos, favorece a expectoração;
- *poejo* usado no combate à tosse, bronquite e gripe;
- *carqueja* seu uso auxilia na má digestão, inflamação das vias urinárias, anemia, cálculos biliares, diarreia, diabetes, fígado, bexiga, icterícia;
- *erva cidreira* possui efeito calmante, dor de estômago, combate a insônia;
- *boldo* utilizado para azia, dor de estômago, má digestão;
- *alecrim* possui efeito calmante, tônico para o coração;
- *arnica* usada de forma externa em traumatismos e interna para estimular os batimentos cardíacos;
- *limão* utilizado para asma, amenorréia, afta, gripe, faringite, conjuntivite.

Ao término da palestra foram sorteados alguns exemplares das plantas citadas acima, momento em que os alunos interagiram fazendo perguntas quanto à forma de cultivo, citando que já haviam feito uso de algumas plantas relacionando este com o que foi falado na palestra.

Considerações

A realização do minicurso como prática educativa contribuiu para que houvesse interação do meio acadêmico com o ambiente escolar, sendo isso de extrema importância,

uma vez que, proporcionou um conhecimento mais rico do tema ao associar o conhecimento científico com o conhecimento do senso comum.

Além do interesse dos alunos pelo tema, estes manifestaram curiosidade pelos cursos oferecidos pela Universidade, situação favorável e necessária para motivá-los ao ingresso no Ensino Superior.

Para as petianas favoreceu a realização de uma atividade interativa com os alunos do Ensino Médio, fundamentada informações buscadas por elas sobre o tema, a elaboração da metodologia para o desenvolvimento da atividade. Elas encontraram como dificuldade a escassez de literatura envolvendo as plantas medicinais e o ambiente escolar.

Assim pode-se concluir que as atividades de práticas educativas, tal como esta, são importante para que se possam propiciar aos alunos informações sobre o uso das plantas com propriedades medicinais para que os mesmos possam, a partir de então, utilizar estas plantas corretamente, evitando deste modo efeitos colaterais indesejáveis.

Referências

CARVALHO, J. C. T. **Fitoterápicos anti- inflamatórios: aspectos químicos, farmacológicos e aplicações terapêuticas**. Ribeirão Preto, SP: Tecmedd, 2004.

FRANÇA, I. S. X; SOUZA, J. A; BAPTISTA, R. S. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem** vol. 61 nº 2 Brasília Mar./Abril 2008.

MACHADO, L. H. B. As representações entremeadas no comércio de plantas medicinais em Goiânia/ GO: uma reflexão geográfica. **Sociedade & Natureza** (Online) vol. 21 nº 1 Uberlândia, Abril, 2009 <http://www.scielo.com>. Acesso em 20 de Março de 2012.

REZENDE, H. A.; COCCO, M. I. M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** vol. 36 nº 3. São Paulo, Setembro, 2002.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: A busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto e Contexto- Enfermagem**. Vol. 15 nº 1 Florianópolis, Jan./ Mar. 2006

A UTILIZAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DE JOGOS: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO DIRECIONADA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Natália Marques Gonçalves¹

Raul Balbino Neves²

Maísa Gonçalves da Silva³

Raquel F. Gonçalves Machado⁴

RESUMO:

A proposta consiste na reestruturação de atividades para a EJA, que estejam fundamentadas nas dificuldades dos alunos, no conteúdo trabalhado, nas relações sociais, com o cotidiano e com a faixa etária dos alunos. Fundamentamos nossa proposta através de estudos, paralelamente a observação das atividades desenvolvidas em sala de aula, possibilitando a elaboração e o planejamento das atividades. Consideramos que estas ações possibilitaram espaços de construção coletiva, onde os alunos têm a oportunidade de socializar as suas conclusões, oportunizando uma inclusão social e digital desses indivíduos no espaço escolar.

Palavras-Chaves: EJA; Jogos; Mídias Computacionais.

1 - INTRODUÇÃO:

As escolas públicas atualmente contam com uma grande diversidade social e econômica por parte do seu corpo discente, este fato se intensifica na modalidade de ensino da Educação de Jovens e/ou Adultos - EJA, pois neste contexto o grupo de alunos já vivenciou varias experiências, trazendo não só as diversidades sócio-econômicas, mas também formas diferentes de lidar com situações problemas no cotidiano, sendo elas relacionadas diretamente ou indiretamente a questões escolares. Esta proposta de trabalho tem como objetivo dialogar sobre o desenvolvimento de atividades na EJA em uma escola pública da cidade de Uberlândia, favoráveis a aprendizagem de conceitos matemáticos do ponto de vista cognitivo e social através de jogos.

Ressalta-se que esta diversidade é uma fonte de bons trabalhos que tem como desafio propor o uso de metodologias e o desenvolvimento de dinâmicas que incentive o envolvimento do aluno a participar do seu próprio processo de aprendizagem e que promova uma melhor

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Matemática, nataliamarquesg@hotmail.com

² Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Matemática, raul_13oc@hotmail.com

³ Universidade Federal de Uberlândia, Escola de Educação Básica da UFU, maisasilva@eseba.ufu.br

⁴ Universidade Federal de Uberlândia, Escola de Educação Básica da UFU, rfgmac@hotmail.com

interação dele com o professor e outros alunos, procurando disponibilizar aos estudantes atividades diferenciadas, que incentivassem os questionamentos, reflexões e despertassem a criatividade; considerando estas aspirações a serem atingidas iniciamos nossa pesquisa por recursos que auxiliem nesse processo. Destacamos que ao estruturar essa proposta, nos preocupamos com os conhecimentos prévios dos alunos, assim como, as realidades e interesses dos mesmos, conhecimentos adquiridos através de suas experiências do cotidiano não escolar, que se valorizados, constituem-se em recursos interessantes, pois favorecem a introdução à abstração e possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Desse modo, esta proposta de trabalho tem como objetivo refletir sobre o desenvolvimento de atividades para EJA favoráveis à aprendizagem, de conceitos matemáticos, do ponto de vista cognitivo e social através de jogos, com interação de algumas mídias computacionais. Promovendo espaços de diálogos com os professores da escola e os alunos do curso de graduação da Faculdade de Matemática de forma a pensar e potencializar o ensino e a aprendizagem de matemática, no cotidiano escolar.

2 - ABORDAGEM TEÓRICA:

Para utilização de jogos nas aulas de matemática na EJA é importante observar as características lúdicas dos adultos, pois estes já passaram da fase onde o lúdico estava relacionado com o brincar coletivo, onde as relações interpessoais se davam de forma natural, onde o errar era visto como só mais uma fase de seu desenvolvimento. Os adultos apresentam dificuldade para expressar sua opinião, e conseqüentemente menor resistência ao erro em atividades coletivas, sendo assim o modo de apresentação e de utilização de um jogo pode ser adaptado atendendo a essas especificidades, de modo a propiciar assim resultados mais significativos para esse grupo de alunos.

O trabalho com jogos, no que se refere ao aspecto cognitivo, visa contribuir para que os alunos possam adquirir conhecimentos e desenvolver suas habilidades e competências; as atividades utilizando jogos podem possibilitar uma melhora no desempenho escolar, produção e compreensão de conteúdos. Do ponto de vista social, jogar é um meio de interação, diversão ou um regulador de ações, pois o aluno tem que socializar a sua opinião, além de lidar com regras que norteiam a atividade, condicionando assim as ações de cada jogado.

Os jogos constituem-se uma forma interessante de propor problemas e explorar o conteúdo matemático, pois permitem que sejam apresentados de modo atrativo favorecendo a

criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam situações que estimulam o planejamento de ações, possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. Na situação de jogo, muitas vezes, o critério de certo e/ou errado é decidido pelo grupo. Assim, a prática do debate permite o exercício da argumentação e a organização do pensamento, proposta defendida por Freitas (2000), em relação a atividades em grupo, onde a produção individual está relacionada com a coletiva, pois considera que “uma das vantagens do trabalho em grupo é que os alunos se tornam mais hábeis em esclarecer seus pensamentos e ideias a fim de que possam explicá-las a outros” (FREITAS, 2000, p. 170).

Segundo Piaget (1995) durante o processo de socialização no jogo, o aluno ouve o colega e discute, identificando diferentes perspectivas e justificando-se. Ao se justificar, argumentar e refletir sobre seus próprios procedimentos desenvolve seu processo de abstração de forma reflexiva. Freitas (2000) destaca que

[...] observando os alunos trabalharem em grupo, torna-se evidente para o professor que este tipo de recurso oferece oportunidade aos alunos de compreenderem outras maneiras de pensar, estimulando-os a construir seus pensamentos aliando-os às ideias de seus pares para apresentarem e incorporarem soluções mais efetivas. (FREITAS, 2000, p. 170).

Circunstâncias como essas, que levem o aluno a analisar e refletir sobre seu próprio raciocínio, esses fatos merecem a atenção do professor, pois facilitam o processo de ensino-aprendizagem de matemática, e o jogo pode ser um instrumento importante na dinamização desse processo.

Consideramos que o jogo, como recurso pedagógico pode ser um facilitador na aprendizagem matemática, um recurso na exploração de conteúdos mais abstratos de difícil assimilação, fonte de ocasiões em que o aluno desenvolveria a sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las, de forma coletiva e individual.

Assim como Fonseca (2005), consideramos que é necessário compreender algumas peculiaridades do grupo de alunos da EJA, o retorno a sala de aula é um processo complexo, onde o adulto procura espaço, procura ser aceito em algum grupo, é importante que a atenção e os esforços do educador sejam de propiciar meios para que o aluno esteja incluído no ambiente escolar e não apenas inserido, que ele tenha oportunidades de participar efetivamente do ambiente escolar, onde a sua ação deve ser valorizada.

Estas características influenciam no desempenho e envolvimento dos alunos com as atividades propostas em sala de aulas, assim como seu conhecimento prévio e habilidades matemáticas desenvolvidas pelas suas vivências, mesmo sem possuírem um alto nível de escolarização; já que ao se depararem com uma situação numérica, a forma de resolução vai além dos procedimentos matemáticos, abrangendo um conjunto de crenças e sentimentos individuais formados a partir da experiência, do ambiente e da realidade em que estão inseridos. Assim acreditamos que nessa modalidade de ensino também seja importante conhecer a história de vida que os alunos trazem, para assim iniciar possíveis motivações que os levem à busca do saber.

Pais (2008) afirma que o prioritário é reconhecer que os recursos tecnológicos digitais ampliam o acesso às fontes de informação e as situações de aprendizagem, multiplicando as condições potenciais de acesso à educação escolar, tendo em vista que a escola “representa na sociedade moderna o espaço de formação não apenas das gerações jovens, mas de todas as pessoas” (KENSKI, 2007, p. 19).

De acordo com o PCN (1997), reconhecer a cultura da utilização da informática, do computador e dos *softwares* educacionais como recursos ou instrumentos que trazem versáteis possibilidades ao processo de ensino e aprendizagem, implica como necessidade “a incorporação de estudos nessa área, tanto na formação inicial como na formação continuada do professor, no Ensino Fundamental, seja para poder usar amplamente suas possibilidades, conhecer e analisar softwares educacionais” (PCN, 1997, p. 35).

3 - METODOLOGIA:

Nesta proposta trabalhamos com o objetivo de que os alunos possam fazer relações entre o explorado no jogo e situações vivenciadas; como a associação das regras do jogo com as regras de convívio social; a experiência em um jogo de ouvir o colega e aceitar a derrota e aprender com os erros e com o outro, construindo um respeito mútuo.

Com esse intuito, busca-se pesquisar e conhecer mais sobre as formas de facilitar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos matemáticos, analisando, adaptando e construindo jogos educacionais, materiais concretos e softwares que auxiliem na abstração e assimilação dos conceitos propostos. Após as identificações das possibilidades de ensino, a estruturação das atividades de interesse, observação das repostas e dos resultados obtidos com

as propostas, retomamos a nossa fundamentação para uma melhor estruturação de novas atividades tendo como base experiências vivenciadas pelo grupo de professores e alunos.

Nossas primeiras ações foram voltadas para a possibilidade de reestruturação dos materiais do Laboratório de Ensino Aprendizagem de Matemática – LEAM – do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia, os quais mesmo não sendo direcionados especificamente a estudantes da EJA poderiam ser adaptados e reestruturados, modificando regras e orientações segundo a maturidade e experiências dos mesmos, possibilitando o uso em atividades propostas pelos profissionais de ensino responsáveis pelo conteúdo.

Paralelamente a essa reestruturação do acervo do LEAM, consideramos um ganho a análise curricular dos conteúdos programáticos de matemática dos anos de ensino da EJA do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Ponderamos que esta análise pode ser um facilitador na estruturação e no levantamento dos jogos e mídias computacionais identificando-os com os conteúdos. Alguns conteúdos matemáticos apresentam maior destaque em alguns anos de ensino, sendo necessária a compreensão dos mesmos para se trabalhar no ano seguinte, tendo como base esses conteúdos poderíamos estruturar atividades, que trabalhem de forma adequada à EJA. Sendo assim, estruturaremos atividades que permitam trabalhar conteúdos abstratos de forma mais significativas, que possibilitem a compreensão e a associação, com outros conteúdos ou com fatos cotidianos, por parte dos alunos.

A partir da seleção dos jogos e dos recursos computacionais, como *softwares*, imagens, *WebQuest*'s e outros, passamos a etapa de elaboração de planejamentos conjuntos entre professores e colaboradores. Visando a inserção dos recursos nas atividades de ensino e aprendizagem. Acreditamos que a elaboração e o planejamento das atividades poderão, ou não, seguir o ritmo das aulas, considerando esse fator, o trabalho será direcionado aos conteúdos de maior dificuldade histórica, conteúdos mais abstratos e de maior significância no ano de ensino.

Nossas intervenções foram estruturadas com rodadas de diversos jogos com um conteúdo específico, em cada ação procuramos trabalhar com jogos concretos e computacionais, sendo os concretos constituídos de materiais diferentes, onde fosse possível a manipulação, já nos computacionais procuramos jogos que utilizasse tanto o mouse quanto o teclado, com a diversidade dos materiais objetivamos atingir a todas as habilidades e dificuldades dos alunos, observando suas ações perante estes desafios.

Destacamos a atividade em que trabalhamos com o raciocínio lógico matemático, foi feita uma rodada de jogos, nesta atividade observamos o comportamento dos alunos; a dificuldade em manipular objetos pequenos, de movimentar o mouse de maneira coordenada; observamos a afinidade que cada aluno com relação ao jogo ao qual se dedicou mais, concluímos que esta afinidade estava diretamente relacionada a vivencia e personalidade de cada aluno; percebemos também que alunos que tinham dificuldades de expressar sua opinião perante seus colegas conseguiram socializar suas considerações, alguns de maneira tímida, mas consideramos o ganho significativo; além disso, observamos que alunos que apresentavam dificuldades em lidar com regras, ao vivenciar jogos os quais eram limitados por regras, começaram a ter mudanças pequenas no seu comportamento durante as aulas quando deparavam com situações as quais eram delimitadas por regras.

Ressaltamos que a utilização destes recursos, assim como qualquer outro demanda um planejamento onde os objetivos da proposta devem estar claros, neste sentido, como nos alerta Kenski (2010), “temos muito que refletir e uma quantidade infinita de possibilidades de usos didáticos das inúmeras funcionalidades que ela [a tecnologia digital] permite” (KENSKI, 2010, p. 214).

4 - RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Um dos grandes desafios que se apresentam aos educadores é o de escolher, entre tantos recursos disponíveis, aqueles que melhor se ajustem aos seus propósitos educacionais, realizando “o seu verdadeiro papel: de mediador entre o aluno e sua aprendizagem, o facilitador, o incentivador, e motivador dessa aprendizagem.” (MASETTO, 2002, p. 140). Acreditamos que aulas ministradas no turno noturno apresentam a necessidade de planejamentos que incentivem a formação de alunos críticos, que sejam autores da construção do seu conhecimento, assim visando diminuir o número de evasões nesta modalidade de ensino.

Concluímos que pesquisar e conhecer mais sobre as formas de facilitar a compreensão dos alunos da EJA sobre os conteúdos matemáticos é um ganho para pratica docente, assim selecionando os recursos metodológicos, fundamentamos nosso trabalho analisando, adaptando e construindo jogos educacionais, materiais concretos e softwares que auxiliem na abstração e assimilação dos conceitos propostos, tendo em vista as características dessa modalidade de ensino.

Consideramos que circunstâncias vivências durante o jogo possam ser transferidas para outros meios, ansiamos que os alunos tenham outro posicionamento diante de desafios, sejam de natureza lúdica, sejam de natureza escolar.

Assim essa proposta oportunizou observar como são as diferentes reações dos alunos frente aos materiais pedagógicos. Observamos que cada aluno mostrou mais afinidade com um tipo de desafio e as suas diferentes estratégias de resolução. Quanto à metodologia não identificamos problemas, acreditamos que características marcantes dos alunos tenham interferido no desenvolvimento da atividade.

Observamos que ao promovermos ações onde os alunos são instigados a refletir sobre sua aprendizagem, os mesmos iniciam o processo de transposições do que está sendo trabalhado para sua vida escolar e cotidiana. Podemos concluir que a utilização de jogos com interações de algumas mídias computacionais podem ser um mediador da construção do conhecimento do aluno, uma forma de potencializar a aprendizagem nos espaços escolares.

Durante a atividade, consideramos importante a obtenção de informações, como: observações dos pesquisadores; gravações em vídeo e áudio; depoimentos dos alunos sobre a conclusão da atividade; entrevistas semi-estruturadas dos professores e dos alunos e a observação em sala de aula posterior a atividade.

Após identificar as possibilidades de ensino, estruturar as atividades de interesse, a aplicação das atividades, observarmos as repostas e resultados obtidos com as propostas, vivenciada pelos alunos na proposta. Através destas informações avaliamos os impactos destes planejamentos conjuntos no processo de ensino e de aprendizagem. As informações qualitativas e quantitativas serão utilizadas como fonte, para reflexões considerando novas atividades.

Concluimos que oportunizamos um espaço de construção coletiva, onde os alunos, mesmo com suas dificuldades e opiniões contrárias, encontraram desafios, onde tinham de utilizar o raciocínio lógico para elaborar estratégias de resolução, possibilitando uma inclusão social e digital desses indivíduos no espaço escolar.

REFERENCIAIS:

BRASIL, MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Matemática. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2005.

FREITAS, M. T. M. Desenvolvendo habilidades matemáticas trabalhando em grupo. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 8, n. 1, p. 165-171, jul. 99/jun. 00. 2000.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. As muitas tecnologias e as muitas formas de comunidades de aprendizagem. In: DALBEN, Â. I. L. F.; DINIZ, J.; LEAL, L.; SANTOS, L. (Orgs.). **Textos selecionados do XV ENDIPE: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino realizado na UFMG**, no período de 20 a 23 de abril de 2010. p. 214-229.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia num paradigma emergente. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

PAIS, L. C. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D'amorim e Paulo Sergio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE

Náide Cristina de Oliveira Mizael - FACIP-UFU - naiadeoliveira25@hotmail.com

Bolsista Pet (Re) conectando Saberes - Tutor: Cairo Mohamad Ibrahim Katrib
MEC / SESU / SECAD/FACIP-UFU

Brenda Oliveira Ferreira - FACIP-UFU - brendinhaoliveira2006@hotmail.com

Daiane Faria Borges - FACIP-UFU - dayanefbitba@hotmail.com

Orientadora: Prof^ª. Ms. Fernanda Duarte Araújo Silva - FACIP/UFU
fernandaduarte@pontal.ufu.br

Resumo

Este artigo aborda uma experiência em uma sala de aula do terceiro ano, em estágio supervisionado de prática de ensino do curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal / UFU. A aula foi realizada em uma escola pública da cidade de Ituiutaba – MG, na qual foi elaborado um planejamento em que trabalhamos a leitura e a escrita juntamente com a temática étnico-racial. Contemplamos assim a Lei 10.639/03 que traz a obrigatoriedade do ensino da história da África e cultura Afro-brasileira. Defendemos aqui um sentido mais amplo para o aprendizado da leitura e escrita, em que o educando seja estimulado e tenha acesso aos diversos usos sociais desta.

Palavras – chaves: Leitura e escrita, relações étnico-raciais, usos sociais.

Introdução

Este trabalho aborda uma experiência desenvolvida durante o estágio supervisionado de Prática de Ensino juntamente com a disciplina ‘Alfabetização e Letramento’ do curso de Pedagogia, da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/FACIP – UFU.

Foi realizada numa escola de Ensino Fundamental da rede estadual de Ituiutaba, com crianças da faixa etária de oito a nove anos do segundo ano do Ensino Fundamental.

Essa experiência se deu como uma forma de trabalhar os referenciais teóricos estudados, que tratam do processo de aquisição da leitura e da escrita. Entendemos a aquisição da leitura e da escrita como algo relevante para a aprendizagem de novos conhecimentos, para o exercício de uma cidadania consciente, ou seja, para a inclusão do ser humano na sociedade.

Algumas disciplinas já realizadas ou em andamento nortearam o nosso caminho, como: Alfabetização e Letramento, que nos mostrou que a aquisição da linguagem e da escrita é um processo que se dá em meio a estímulos e cada criança tem seu processo individual; Construção do conhecimento em Língua Portuguesa, que traz o ensino da Língua de forma diferenciada, não imposta, que considera o erro como ponto de partida e valoriza as diferentes linguagens sem, no entanto privar o aluno da escrita e leitura sistemática; Escolas Abertas à Diversidade, com suas várias possibilidades de trabalhar as diferenças étnicas, de gênero,

sexualidade, de maneira interdisciplinar; Construção do conhecimento em Artes, pensando a arte como conhecimento, visando estimular e dar acesso às mais diversas habilidades artísticas; Essas disciplinas nos possibilitaram um extenso aporte teórico, entre eles: Ferreira (2009), Cagliari (1997), Nascimento (ano), Faria (2008), Possenti (1996), Hasenbalg (1979) e Soares (1985; 2004), que foram fundamentais para o planejamento dessa intervenção.

No estágio percebemos com a convivência diária em uma sala de quinto ano do Ensino Fundamental, a dificuldade dos alunos em ler e escrever. Mas percebemos também uma prática pedagógica mecanizada, reprodutora de ideias e costumes tradicionais. O papel do aluno resumia-se em fazer uma leitura para aprender a ler palavras e escrever para aprender as letras. Ou seja, repetir o que está posto, sem compreender, sem motivação.

Por isso queremos tratar aqui do sentido mais amplo que envolve o aprender e o ensinar da leitura e da escrita. Não se trata apenas de uma técnica isolada, de um aprender e ensinar baseado em memorizações, repetições, mecanização, o como fazer sem pensar; e sim do ser que interage no meio social, a partir do que este impõe às pessoas e de como este pode ser transformado.

Sendo assim, dentro dessa experiência na escola, optamos por trabalhar com a alfabetização, a inserção da temática 'Educação para as relações étnicas raciais' devido à necessidade de incluir a criança negra na educação brasileira, visto que esta se encontra permeada pela cultura eurocêntrica em detrimento da cultura africana, criando assim uma forma estereotipada de conceber o negro na sociedade.

Trata-se da valorização da identidade negra, buscando amenizar o racismo que permeia os espaços educacionais devido à falta de materiais pedagógicos que representem positivamente o negro na sociedade e que condiciona as crianças brancas à aceitação da falsa ideia de que a população negra é inferior.

Encontramos respaldo na Lei 10.639/2003 que traz a obrigatoriedade do ensino sobre História da África e Cultura Afro-Brasileira. A implementação dessa lei rompe com o silêncio com que é tratado as questões Étnicorraciais, partindo do pressuposto de que a temática deve ser discutida, não para que uma cultura sobreponha a outra, mas para que possam conviver juntas, em igualdade, com os mesmos direitos, deveres e oportunidades.

O discurso da democracia racial impediu que a verdadeira face da realidade racial fosse exibida e discutida, permitindo a exclusão da população negra. Assim, como afirma Hasenbalg (1979):

Os intelectuais e estudiosos das relações raciais de persuasão liberal e conservadora, vêm enfatizando, há várias décadas, o caráter único e harmonioso das relações raciais no Brasil. Comparado com outras sociedades multirraciais, o Brasil ofereceria ao resto do mundo o exemplo de uma “democracia racial” já realizada, onde negros e mulatos, usufruindo de igualdade de oportunidades, são integrados na cultura e comunidades nacionais. Esta visão otimista da singularidade da situação racial brasileira contém uma meia verdade. Quando são feitas comparações internacionais, o Brasil distingue-se pela ausência de formas extremas e virulentas de racismo. Não obstante, em termos de dominação do branco e subordinação do negro, o Brasil trilhou caminhos não muito diferentes dos de outras sociedades multirraciais, ainda que sem o recurso altos níveis de coerção. (p.18).

Sendo assim queremos tratar de uma visão educativa democrática, que respeita o educando. A Alfabetização é a base onde os sujeitos irão construir os alicerces de sua vida, tanto escolar como social, por isso a vontade e necessidade de atuarmos nessa área.

Visamos trazer um pouco desse uso social da escrita, que incentiva o educando a querer aprender, a entender esse mundo da escrita e da leitura.

Alfabetização, letramento e sociedade

Ferreiro (2009) destaca que o processo de aquisição da língua escrita não se dá de maneira homogênea. Considera-se o tempo de cada aluno e como o meio social interfere nesse aprendizado.

Enquanto Ferreiro (2009) traz que o letramento faz parte da alfabetização, em que acontecem juntos sem fazer a diferenciação de ambos, Soares (2004) defende a especificidade de ambos e a sua importância na escola.

Para Soares (1999), alfabetização é a ação de alfabetizar, tornar o sujeito capaz de ler e escrever. Enquanto que letramento para a autora é o resultado da ação de ensinar as práticas sociais da leitura e escrita. Assim Soares (1999) traz que:

[...] ter-se apropriado da escrita é diferente de ter aprendido a ler e a escrever: aprender a ler e escrever significa adquirir uma tecnologia, a de codificar em língua escrita e de decodificar a língua escrita: apropriar-se da escrita é tornar a escrita “própria”, ou seja, é assumi-la como sua propriedade. (p. 39).

Nesse caso a alfabetização é a aprendizagem sistemática da escrita, a codificação e decodificação; e o letramento, seria, por exemplo, ler um texto e fazer várias interpretações sobre ele, focar uma determinada temática, ter domínio e conhecimento de que determinados

textos abordam determinadas situações, há modos de se escrever cartas, artigos, resumos, bilhetes, dissertação, etc.

Acreditamos que quando se faz essa diferenciação e junção o trabalho se torna mais elaborado e nos permite reconhecer melhor o aprendizado de cada aluno.

O mundo da escrita é fascinante, por meio da escrita podemos conhecer interpretar no sentido mais amplo, dizer do mundo, de si, reivindicar, trabalhar, reconhecer que não existe verdade absoluta; etc. Defendemos esse mundo para os educandos, a oportunidade de conhecê-lo. Segundo Cagliari (1997):

O ensino de português tem sido fortemente dirigido para a escrita, chegando mesmo a se preocupar mais com a aparência da escrita do que com o que ela realmente faz e representa. (p. 96).

Sendo assim, é comum que os professores de Língua Portuguesa ou de Alfabetização saibam muito pouco sobre a natureza da escrita, como ela funciona e como deve ser usada em diferentes situações.

Preocupamo-nos excessivamente com o ensino da gramática, com a forma “correta” de pronunciar o português, e muitas vezes esquecemos das culturas regionais, das diferentes formas de linguagem, que é o que ocorre na maioria dos bairros periféricos, em que a população se comunica mais pela gíria.

Outros autores ainda questionam a uniformidade da língua portuguesa, como bem afirma Possenti (1996):

(...) tais formas são arcaísmos, não se usam mais. Todos estão dizendo que “vão dormir, vão comer”. Por quê? Porque o português de hoje é assim, aprendemos a falar assim porque todos falam assim. Mesmo as pessoas cultas. É só ouvir suas entrevistas e discursos. (p.39).

A leitura deve ser incentivada e estimulada, pois as crianças já conhecem a língua, o que elas precisam é aprender a ler as várias formas de linguagens.

Faria (2008) traz a questão dos textos funcionais, que são objetivos ou destinados, com um só sentido; e os textos literários, que provocam reações adversas no leitor, que vão do emocional ao intelectual, informando sobre diferentes temas. De acordo com Faria (2008):

(...) todos esses elementos estão presentes nos livros para crianças e jovens. É necessário, pois, que o mediador da leitura – o professor, o animador – conheça razoavelmente bem tais instâncias do discurso literário. Assim ele pode perceber as sutilezas e as muitas maneiras de ler um livro, atendendo sempre às expectativas e competências dos pequenos leitores. Com isso, sem dúvida, tornará a atividade de leitura em sala de aula muito mais rica e prazerosa. (p.13).

Desse modo acreditamos que a literatura pode proporcionar o conhecimento de diversas formas, desde valores a serem seguidos até sentimentos mais variados, fazendo uma junção com o intelecto. Mas é preciso que o professor seja crítico e questionador, sabendo trabalhar com esses vários textos sem estereotipar ou mistificar determinados personagens, situações ou espaços.

O importante é considerar que cada educando traz de casa uma bagagem, uma história de vida, o aprendizado de uma determinada cultura, o que não deve ser “arrancado” dele e enfatizado como algo negativo. É fundamental considerar o que aluno traz, senão é contraditório pensar nesse aprendizado sociocultural.

Porém é imprescindível que o aluno tenha acesso á norma culta, á sistematização da escrita e leitura para que ele seja realmente incluído na sociedade. É partir do “erro” para mostrar novos e diferentes caminhos “aceitáveis” nas diferentes situações e nos diferentes espaços.

Trabalhando a leitura e a escrita de forma diferenciada

A atividade foi realizada em uma escola pública, situada em um bairro periférico da cidade de Ituiutaba-Mg, no ano de 2011, em uma sala de aula de uma escola Estadual do Ensino Fundamental. Esta se deu mais como uma observação, no período de quatro horas, para que pudéssemos pensar nas reais necessidades que permeiam esse processo e toda a potencialidade dos alunos.

Iniciamos o trabalho com a contação da história: ‘O cabelo de Le lê’ da autora Valéria Belém, que narra a história de uma criança negra que não gostava de seu cabelo, por ele ser volumoso e cacheado, e por isso queria muito cortá-lo. Até que Le lê descobre por meio de livros que contam a história de ‘países africanos’, toda a sua ancestralidade e a beleza de ser como é.

A história foi contada de uma maneira lúdica, mostrando e interpretando as situações no texto para os alunos: como o mar, o livro; etc. Trabalhando ao mesmo tempo o hábito da leitura com os alunos e a valorização das diferenças.

Depois de contar a história pedimos que cada um montasse o seu Le lê a partir de um molde de boneco preto, com os vários materiais que levamos: pedaços de tecido, brilho, papel crepom, paetês, cordões de várias cores, giz de cera, cola e tesoura.

Em seguida demos a oportunidade para que cada criança construísse a história do seu boneco, podendo este ser menina ou menino. As crianças mostraram toda sua criatividade na construção dos bonecos e na elaboração de suas histórias, nos fazendo ver como o processo de criar a partir da escrita é importante, pois estes se sentiram bastante entusiasmados pela ideia de ser o autor da história assim que explicamos o que era um autor. Desse modo, levaram a história para sua realidade ou demonstrando o sentido da história contada por nós, ou seja, perceberam a importância da valorização de suas pertencças identitárias.

Como nosso objetivo era conhecer um pouco da alfabetização e letramento como uma experiência, pudemos perceber que o processo de aquisição da escrita dessas crianças estava satisfatório, pois elas escreviam e liam bem, sendo as dificuldades mínimas, como o trocar de letras e a leitura lenta, questões normais ao processo de alfabetização.

Quanto á produção de textos, alguns conseguiam já demonstrar o conceito de começo, meio e fim, outros preferiam desenhar ou escreviam apenas uma frase.

Percebemos que as crianças que preferiam desenhar ou escreviam apenas uma frase tinham receio de errar ao escrever mais. Cagliari (1997) nos leva a refletir sobre o modo como a escola trabalha a produção de textos com as crianças, pois esta não permite que a criança cometa erros ao escrever como na aprendizagem da fala.

Segundo Cagliari (1997), a criança é privada da liberdade de perguntar, comparar e corrigir. Tudo deve ser feito certinho desde o primeiro dia de aula. Assim, como afirma Cagliari (1997):

Minha opinião é que as crianças devem poder escrever o que quiserem, como quiserem. A professora deve orientar quanto á forma do que se vai escrever, um bilhete, uma história, uma carta, etc. A partir da produção de textos das crianças, podem-se fazer comentários a respeito de tudo o que se achar relevante, da ortografia á análise discursiva do texto produzido. (p. 122).

Assim, valorizando a escrita das crianças, cada história virou um livro, assinados por seus autores e todos ficaram ansiosos para levá-lo para casa e mostrar aos familiares.

Terminamos a atividade questionando se todos gostaram e foi unânime o sucesso da atividade. Pudemos perceber que a atividade foi significativa, pois as crianças tiveram a oportunidade de participar ativamente e de forma criativa de todo o trabalho realizado.

As atividades foram satisfatórias no sentido de que os alunos mostraram bastante interesse pela aula, participaram ativamente durante todo o processo. Alguns, ao produzirem seus textos contaram a sua história, outros reproduziram a história que contamos ‘O cabelo de Le lê’.

Não colocamos essa reprodução como algo negativo, pois estávamos ali para conhecer uma pequena parte de um grande processo. Mesmo que contassem a mesma história, as crianças acabavam por internalizar a valorização da identidade negra, a beleza do ser diferente.

Demonstravam isso com frases como: “Le lê era muito bonito”, ou (...) “ele queria cortar os cabelo, mas depois não quis mais”. E assim, todos queriam levar seus livros para casa com o boneco da história que tinham feito e ficaram orgulhosos por terem seus nomes na autoria dos livros.

A partir disso pudemos perceber o quanto foi e é importante para eles criar. E porque não criar mediante uma realidade que exclui devido ao silenciamento da temática étnico-racial? E tudo isso planejado para crianças, de forma lúdica e positiva.

Buscamos promover a discussão acerca das relações étnicorraciais na educação infantil para romper com o silêncio que muitas vezes impera quanto á estas questões.

Freire (1998) chama a atenção para refletirmos como se dá o processo de construção da identidade social em uma criança afrodescendente num contexto onde essa criança percebe muito cedo que o seu corpo, por ser diferente em relação á cor da sua pele, textura do seu cabelo, dentre outros aspectos, não fazem parte dos padrões de beleza estabelecidos socialmente.

Para Freire (1998) é importante o modo como o adulto percebe a criança, afinal: “A criança, quando confrontada em uma situação de discriminação étnica, vai se orientar pelas ações dos adultos. Se os pais e professores apoiarem e instruírem a criança como agir, essa por sua vez se sentirá segura para reagir ás manifestações de preconceito”. Sendo assim o adulto deve intervir e contribuir para a não perpetuação de tais práticas preconceituosas.

Foi então uma atividade que tentamos apresentar um pouco da questão sociocultural, contribuindo assim para a nossa formação enquanto profissionais, pedagogas e humanas. Uma experiência que nos oportunizou levar teoria á prática e compará-las.

Permitiu-nos enxergar o quanto a teoria aliada á prática planejada é significativa, pois a alfabetização é importante e se torna mais rica quando trabalhada com um sentido mais amplo, em que os alunos possam compreender e interagir na atividade proposta.

Algumas considerações

Trabalhar com alfabetização não é tarefa fácil. Exige conhecimento e ensino sistemático por parte do professor. Conhecimento dos níveis de aprendizagem, das teorias que tratam da temática, das individualidades e processos de cada um; e um ensino planejado e ao mesmo tempo aberto ás novas situações, novas aprendizagens, que traga objetivos passíveis de transformação.

As crianças precisam ter um motivo para ler e escrever, ser estimulado a ter esse motivo. A família deve participar desse processo, sendo o palco de abertura em que ocorram eventos que estimulem o hábito da leitura e escrita.

É necessário que se tenha um estudo e planejamento dessas ações para que possamos transpor esse quadro de analfabetismo alarmante, em que crianças dos anos finais do ensino fundamental quinto ano ainda não sabem ler.

Concluimos que, torna-se imprescindível a formação do professor, o interesse deste e do próprio governo para que uma educação de qualidade para todos se torne real. Um processo de ‘alfabetização e letramento’ que esteja imbuído de uma democracia que atenda a todos de forma justa, se torna o primeiro e mais importante caminho.

Referências bibliográficas

- CAGLIARI, Luiz Carlos. *Alfabetização e Linguística*. São Paulo: Scipione, 1997.
- FARIA, Maria Alice. *Literatura, literalidade e os livros para crianças e jovens*. In: FARIA, Maria Alice. *Como usar a literatura infantil na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2008. p. 11-38.
- FERREIRO, Emília. *Alfabetização em processo*. São Paulo: Cortez, p.9-64, 2009.
- FREIRE. , Ida Mara. *Brincando de Esconde-esconde: a construção da identidade da criança afrodescendente no contexto da Educação Infantil*. In: *Os Negros, os conteúdos escolares e a diversidade cultural II*. Editora: Nen. Florianópolis, 1998.

HAZENBALG, Carlos A. *Discriminação e desigualdades raciais no Brasil*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

POSSENTI, Sírio. *Por que (não) ensinar gramática na escola*. Campinas: Mercado das Letras, 1996.

SOARES, Magda. *Letramento e alfabetização: as muitas facetas*. In: **Revista Brasileira de Educação**, n.25, p.5-17, 2004.

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: O USO DO TERMO NO COTIDIANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ITUIUTABA-MG.

Renata Figueiredo de Freitas¹

Luciana Abadia do Carmo²

Vilma Aparecida Souza³

Agência financiadora: CAPES

Resumo

Este artigo faz referência às experiências realizadas no Subprojeto Pedagogia/Alfabetização no PIBID⁴, da UFU⁵-FACIP⁶, referente a uma escola pública do município de Ituiutaba-Mg. A temática refere à compreensão do termo alfabetização e letramento, e a forma que é abordada entre as professoras alfabetizadoras participantes do subprojeto para garantirem o ensino e a aprendizagem dos educandos. Para a concretização realizamos observações, questionários e uma discussão teórica. Dessa forma, a pesquisa abarca até que ponto os docentes compreendem e praticam os termos alfabetização e letramento, a fim de sanar as dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita.

Palavras chaves: Letramento; Alfabetização; Formação docente.

Introdução

O Programa Institucional de Iniciação a Docência - (PIBID) - oferece aos alunos dos cursos de licenciaturas bolsas de iniciação à docência, incentivando a prática docente em escolas públicas e aproximando os futuros professores ao cotidiano escolar. Portanto, o programa (PIBID) tem como foco a valorização do trabalho docente inserido na realidade escolar, refletindo juntamente com os professores supervisores, o espaço educacional, envolvendo assim todo o trabalho docente nas diversas áreas do conhecimento, além de fazer uma articulação entre a Educação Superior e a Educação Básica.

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: renata.f.freitas@hotmail.com

² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: cianabadia@hotmail.com

³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Professora do curso de Pedagogia e coordenadora do Subprojeto Alfabetização do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES –. Endereço eletrônico: vilmasouza@pontal.ufu.br

⁴ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

⁵ UFU - Universidade Federal de Uberlândia

⁶ FACIP - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

Partindo desses princípios, a experiência desenvolvida no subprojeto do curso de Pedagogia da FACIP - Faculdade de Ciências Integradas do Pontal / UFU - Universidade Federal de Uberlândia, têm como foco a temática alfabetização, na qual a nossa finalidade enquanto discentes é de compreender, pesquisar e construir um olhar diferente e reflexivo no contexto escolar.

Deste modo, as atividades desenvolvidas no Subprojeto-Alfabetização, priorizam a inserção das licenciadas a fim de compreenderem todo processo do cotidiano no qual estarão inseridas, identificando aspectos os quais promovam novas “possibilidades metodológicas, estruturais e humanas para o desenvolvimento da ação docente” (UFU, 2009^a, p. 2), buscando superar uma visão em que a instituição escolar seja apenas como um âmbito de aplicação de métodos e técnicas, possibilitando assim alteração no processo de ensino aprendizagem de todos envolvidos.

O Subprojeto- Alfabetização é realizado em duas escolas municipais que se situam no município de Ituiutaba-Mg, que teve início no primeiro semestre de 2010. O grupo é composto por graduandas do curso de Pedagogia da FACIP, além de uma professora supervisora que trabalha na instituição municipal e uma professora coordenadora do projeto que trabalham na instituição de ensino superior.

Para realização das atividades na escola realizamos levantamentos de dados, cuja metodologia baseou-se em observações, entrevista semi-estruturadas, questionários, análise de documentos da instituição com o intuito conhecermos a sua realidade e da comunidade. A partir dos dados elaboramos um projeto de intervenção e o mesmo foi pensado e planejado para interferir em algo já proposto, tendo como intenção promover mudança. Pois, ao se pensar no desenvolvimento do projeto, partimos das análises e de opiniões diferenciadas de todos envolvidos no subprojeto alfabetização, no sentido de torná-lo uma questão coletiva e não apenas de alguns.

As múltiplas linguagens apresentaram-se como eixo norteador dessa proposta, para tanto, o projeto de intervenção pedagógica foi planejado nas seguintes linhas de ações: literatura infantil e a linguagem teatral; linguagem musical, oral e escrita; e Jogos brinquedos e brincadeiras.

Por estarmos em contato com a realidade escolar por meio do subprojeto alfabetização, observando e participando do cotidiano dos professores e por acreditar que todo trabalhador social tem que pensar na totalidade e optar pela mudança, que percebemos a necessidade de estudos mais profundos sobre os termos letramento e alfabetização utilizada no cotidiano escolar como recurso de aprendizagem. Assim, compreendemos que tais

conhecimentos proporcionam um acréscimo significativo na formação continuada dos docentes envolvidos e também na formação inicial, permitindo que sempre haja reflexão sobre a prática educativa, buscando uma compreensão consistente da ação de educar e sua importância na sociedade atual.

Assim, durante o desenvolvimento do projeto um fator de reflexão foi sobre a importância e a influência dos termos letramento e alfabetização no processo da alfabetização, ou seja, a utilização do mesmo no espaço escolar como recurso de aprendizagem para aquisição da leitura e da escrita. Para obtenção dos dados se fez necessário realizar uma pesquisa com quatro professoras alfabetizadoras que participam do subprojeto alfabetização abordando questionário e observações em sala de aula. Sendo que vale ressaltar que a análise partiu-se da devolução de três questionários e observações em duas sala de aula.

Referencial teórico

Historicamente o processo de alfabetização de criança no Brasil, foi marcado pela dificuldade de garantir o direito da aquisição da leitura e escrita a todos os brasileiros, pois os mesmos surgiram para atender à necessidade de cada época, no campo político, social e cultural. Assim Ler e escrever e usar-se da leitura e da escrita em todos os contextos da nossa atual sociedade passou a ser uma necessidade de todo cidadão para exercer a cidadania plena, no campo social, cultural e político. E garantir esse direito é papel de todos envolvidos na educação escolar, com ênfase os professores da educação básica de proporcionar a todos os educandos a possibilidade de ler e escrever, possibilitando aos educandos a utilização da leitura e escrita nos diversos ambientes da sociedade.

Na tentativa de melhor compreender o processo de aquisição da leitura e escrita no Brasil recorremos a Mortatti (2004), que vem corroborando em entendimento dessas ações, no qual aborda que o processo de alfabetização de criança no Brasil, pode ser dividido em “quatro” momentos decisivos, sendo que cada um deles foram marcados por um “novo” sentido atribuído ao ensino da leitura e escrita. Assim, logo na primeira década republicana as práticas sociais da leitura e escrita se tornaram escolarizadas, ou seja, tornou sistemática e intencional para responder a certas urgências políticas, sociais e culturais, o que fez com que a alfabetização adotasse diferentes sentidos.

Dessa forma poderemos dizer que o primeiro momento foi (1876 a 1890), que utilizava do método da palavração e os antigos métodos sintéticos; o segundo foi (1890 a

meados 1920), através do método analítico; o terceiro (meados de 1920 a final de 1970), aonde surgiram os métodos mistos que eram uma mistura dos antigos métodos de alfabetização e os dos novos testes ABC para verificação da maturidade necessária ao aprendizado da leitura e escrita; neste período também teve como grande influência a proposta de alfabetização de Paulo Freire, no qual utilizava a palavração para alfabetizar, sendo que buscava formar um cidadão politizado e consciente de sua inserção no mundo; no quarto, em meados da década de 1980 surge a perspectiva construtivista apresentando como uma revolução conceitual no processo de alfabetização decorrente das pesquisas desenvolvidas pela pesquisadora Emília Ferreiro e colaboradores e também neste mesmo momento surge o termo letramento que foi introduzido e institucionalizado em nosso país por alguns pesquisadores, entre eles Magda Soares, sob influência do inglês Literacy.

No decorrer do percurso alguns pesquisadores certificam o que levou ao surgimento da importância de letramento foi à necessidade de se conceituar um estudo que o indivíduo fosse além da simples codificação e decodificação de ler e escrever letras, palavras ou frases. Dessa forma, o eixo que trata o letramento é a compreensão e valorização da cultura escrita onde a criança vai conseguir entender e fazer uso do sistema da leitura e da escrita em seu contexto cultural e social, como alega Magda Soares, (2001, p.47), que “Letramento: estado de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita”. Sendo assim, Magda Soares e alguns autores vêm buscando diferenciar letramento e alfabetização no ensino aprendizagem do aluno, conceituando que a alfabetização é a aquisição do código da escrita e da leitura, no qual codificação acontece através da escrita e decodificação através da leitura demonstrando que alfabetizar é aprender a ler e a escrever. De acordo com Monteiro (2009, p.30) alfabetização

[...] se refere ao processo por meio do qual o sujeito domina o código e as habilidades de utilizá-lo para ler e escrever. Trata-se do domínio da tecnologia, do conjunto de técnicas que o capacita a exercer a arte e a ciência da escrita.

Nesta perspectiva, o processo de alfabetização está ligado às dimensões técnicas instrumentais enquanto o letramento é o uso das práticas sociais da leitura e escrita. Segundo Monteiro (2009, p.30) ao conceituar letramento afirma que

Letramento é o exercício efetivo e competente da escrita e implica habilidades, tais como a capacidade de ler e escrever para informar ou informar-se, para interagir, para ampliar conhecimento, capacidade de interpretar e produzir diferentes tipos de textos, de inserir-se efetivamente no mundo da escrita, entre muitas outras.

Na mesma expectativa de Monteiro (2009), os autores Batista e Soares (2005, p. 50), vêm conceituando letramento que é “o conjunto de conhecimentos, atitudes e capacidades envolvidos no uso da língua escrita em práticas sociais e necessárias para uma participação ativa e competente na cultura escrita”, sendo que acreditam que é um processo que inicia desde o primeiro contato que a criança tem com o mundo escrito, e que se intensifica durante o período escolar e continua durante toda vida, sendo o letramento um processo constante.

No entanto, após o surgimento desse novo conceito percebe-se que os termos letramento e alfabetização frequentemente se confundem e nota-se uma progressiva extensão do nome de alfabetização em direção ao letramento, “do saber ler e escrever em direção ao ser capaz de fazer uso da leitura e da escrita”, é quase inevitável a fusão dos dois. Dessa forma a autora Soares (2003), em seu artigo “Letramento e alfabetização: as muitas facetas”, que é um contraponto a outro texto da mesma autora “As muitas facetas da alfabetização” nos mostram as diversas faces da alfabetização e do letramento exaltando suas diferenças e sua relação indissociável dentro das perspectivas teóricas e de prática pedagógica, sendo que julga necessária para que os professores consigam diferenciar os mesmos no seu cotidiano, para fins didáticos.

Estes equívocos fizeram com que a alfabetização perdesse sua especificidade, pois o conceito de letramento foi utilizado como base para se afirmar que apenas através do convívio intenso com a cultura escrita que circula nas práticas sociais as crianças se alfabetizaram, e assim, a aquisição do sistema convencional de escrita alfabética e ortográfica foi ofuscada pelo letramento que prevaleceu.

Para tanto, nas últimas décadas a concepção holística da aprendizagem da língua escrita, aprender a ler e escrever construindo sentido para e por meio de textos escritos, têm contribuído para tal perda da especificidade da alfabetização, o que resulta em precários resultados quanto ao alfabetizar e letrar, pois se atua como se a aprendizagem do objeto de conhecimento realmente pudesse ocorrer de forma incidental e natural, ignorando suas características convencionais e em parte significativas, arbitrarias – o sistema alfabético e o sistema ortográfico.

É importante que se tenha clareza de que a alfabetização e o letramento são processos interdependentes, indissociáveis e simultâneos, porém, de natureza fundamentalmente diferente, envolvendo conhecimentos, habilidades e competências específicas que exigem formas de aprendizagem e procedimentos diferenciados de ensino.

Desse modo, Soares (2003), propõe como uma possível forma capaz de melhorar os resultados obtidos na aprendizagem inicial da língua escrita, sendo primário reconhecer a especificidade da alfabetização, em seguida compreender que a alfabetização quanto o letramento têm diferentes dimensões ou facetas, necessitando assim de diversas metodologias para serem desenvolvidas. Entretanto, para autora é necessário que seja revisto e reformulado a formação de professores para atuação nas séries iniciais, tornando-os capazes de “enfrentar o grave e reiterado fracasso escolar na aprendizagem inicial da língua escrita nas escolas brasileira”. Assim, vêm estabelecendo uma relação entre o surgimento do conceito de letramento e os problemas que surgem com essa novidade, descrevendo a invenção do letramento e a concomitante desinvenção da alfabetização e propõe como uma possível solução para os problemas atuais a reinvenção da alfabetização. No entanto, para Soares (1999) alfabetização/letramento é uma necessidade formativa para que as pessoas possam se inserir efetivamente nas práticas sociais da sociedade atual.

O termo letramento e alfabetização no cotidiano escolar

Fazendo referência sobre as atividades realizadas no Subprojeto Alfabetização, buscamos refletir sobre a importância e a influência dos termos letramento e alfabetização abordada entre as professoras alfabetizadoras, e sua utilização pedagógica nos espaços escolares como recurso de aprendizagem. Assim, para obtenção dos dados se fez necessário realizar uma pesquisa que abordou questionário e observações em sala de aula, no qual abarcamos a intensidade do mesmo para aquisição da leitura e da escrita.

Ao realizar-se a pesquisa percebe-se certa resistência das professoras em participarem da mesma, pois foram distribuídos quatro questionários no qual foram devolvidos somente três, e a observação pôde ser realizada em apenas duas salas. Dessa forma, a análise partiu-se de três questionários e observações na sala de aula.

Em relação ao questionário foram feitos quatro questionamentos os quais buscaram abarcar a compreensão dos professores das séries iniciais sobre a questão dos termos alfabetização e letramento; a postura que assumem em relação aos mesmos; como desenvolvem o seu trabalho na sala de aula e se a escola propõe as professoras que trabalhem com alguma vertente teórica. Já na observação buscamos relacionar se o que responderam condiz com sua prática, sendo que ao analisarmos compreendemos que:

Ao responder o primeiro questionamento, teve-se a percepção de que todas as professoras conseguem compreender a diferença entre o termo alfabetização e letramento, na

visão de autores como Magda Soares, Monteiro e Batista. Dessa forma Soares (1999) descreve “Alfabetizar é tornar o indivíduo capaz de ler e escrever, alfabetização é a ação de alfabetizar e letramento é o resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais de leitura e escrita”.

No segundo, percebe-se que as professoras A e B não conseguiram responder a questão, pois vieram definindo novamente os termos do que é letramento e alfabetização ao invés de definir a postura que assumem perante os termos. A professora C consegue relatar sobre seu posicionamento dos termos, no qual acredita que ambos andam juntos, e não tem como desvinculá-los na sua prática.

No terceiro questionamento, ambas conseguem descrever como realiza as atividades em sala de aula, sendo notório que na prática utilizam das atividades na perspectiva que Soares e outros autores definem como alfabetização e letramento. Desse modo, Soares (1999), retrata que “a questão é alfabetizar letrando, ensinar a criança a ler e escrever por meio das práticas sociais de leitura e escrita”.

Já na quarta questão, notá-se divergência nas respostas em relação à proposta da escola para se trabalhar no processo de alfabetização. Pois, as professoras A e B relatam que trabalham com o guia alfabetizador do Estado de Minas Gerais (CEALE), e que a escola propõe trabalhar com a proposta destes guias, que seguem propostas de autores como Soares, Batista. A professora C, diverge na sua resposta, porque ressalta que trabalha com Emília Ferreiro e Teberosky e a escola propõe uma alfabetização baseada no eclético (métodos variados), buscando que o aluno aprenda.

Em relação às observações realizadas nas salas de aula, a percepção que tivemos é de que ao responder as perguntas sobre alfabetização e letramento os professores buscaram aproximar o máximo dos autores como Soares, Batista que vieram definindo o que é alfabetização e letramento na nossa sociedade, fato compreensivo por serem autores que estão sempre em contato, devido aos guias do CEALE. Mas, vale ressaltar que na prática uma professora demonstra confusão ao trabalhar com esses termos, não havendo uma distinção dos mesmos. Assim, é observável a dificuldade em diversificar a metodologia; também em consolidar as capacidades; conflito com a realidade imposta: apreensão quanto à obtenção de resultados. No entanto, a outra professora observada apresenta uma assimilação maior entre os termos e acredita que ambos apesar de se distinguirem teoricamente, devem caminhar juntos para que o ensino-aprendizagem da criança não tenha conseqüências. Nesse sentido, Soares (2003, p.16-17) acredita que:

[...] é preciso reconhecer a possibilidade e necessidade de promover a conciliação entre essas duas dimensões da aprendizagem da língua escrita, integrando alfabetização e letramento, sem perder, porém, a especificidade de cada um desses processos, o que implica reconhecer as muitas facetas de um e outro e, conseqüentemente, a diversidade de métodos e procedimentos para ensino de um e de outro, uma vez que, no quadro desta concepção, não há um método para a aprendizagem inicial da língua escrita, há múltiplos métodos, pois a natureza de cada faceta determina certos procedimentos de ensino, além de as características de cada grupo de crianças, e até de cada criança, exigir formas diferenciadas de ação pedagógica.

Logo percebemos que alfabetizar e letrar são conceitos distintos, porém inseparáveis, devem ser trabalhados juntos, a alfabetização não pode ser concebida por um método específico, mas pela união de vários métodos, tendo em vista as várias especificidades dos alunos a serem alfabetizados.

Considerações finais

No decorrer dessa pesquisa e do levantamento bibliográfico sobre os processos empregados no processo de alfabetização e letramento da aquisição da leitura e da escrita das crianças, compreendemos a importância de apreender o ponto de vista utilizado no contexto escolar, no qual é sempre preciso buscar uma maior reflexão na prática pedagógica, como alternativa para romper e superar a fragmentação ainda existente no âmbito escolar.

Portanto, compreendemos que os termos alfabetização e letramento apresentam certos aspectos comuns entre si, mas são modelos diferentes que tiveram várias perspectivas teóricas, que foram formulados por diversos sujeitos, com diferentes finalidades sociais e políticas e que também tiveram distintos ritmos de implantação.

Entretanto, acreditamos que num contexto geral, o processo de alfabetização escolar dificilmente têm aplicações “puras” de uma ou de outra perspectiva teórica, mas a ênfase está em respeitar as fases de construção pela criança na aquisição da leitura e escrita. Portanto, é necessário alfabetizar letrando com procedimentos metodológicos eficientes e significativos aonde os alunos construam as habilidades de codificar e decodificar e saibam fazer o uso social desta habilidade.

Desse modo, o desenvolvimento desta pesquisa foi de grande relevância, pois proporcionou um olhar crítico sobre a importância de sempre conhecermos e repensarmos o contexto escolar possibilitando a construção de uma consciência crítica da nossa ação neste contexto educacional a qual auxiliará no desenvolvimento de processos educativos mais dinâmicos, mais vivos, que transformem o ato pedagógico e a alfabetização num ato de conhecimento de vida.

Referências bibliográficas

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Educação e letramento**. São Paulo: UNESP, 2004.

MORTATTI, Maria Rosário Longo. **História dos Métodos de Alfabetização no Brasil**. 2006. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihisttextalfbbr.pdf>.

MONTEIRO, S.M; BAPTISTA, M.C. **Dimensões da proposta pedagógica para o ensino da Linguagem escrita em classes de crianças de seis anos**. In: MONTEIRO. S.M (orgs). A criança de seis anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos: orientações para o trabalho com a linguagem escrita em turmas de crianças de seis anos de idade. Belo Horizonte: UFMG/FAE/CEALE, 2009.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autentica 1999.

SOARES, Magda. **Alfabetização: a ressignificação do conceito**. Alfabetização e Cidadania. Revista de Educação de Jovens e Adultos. RaaB, n. 16, julho de 2003.

SOARES, Magda. **Letramento e Alfabetização: as muitas facetas***. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita, *outubro de 2003*

SOARES, M. B. BATISTA, A.A.G. **Alfabetização e Letramento**. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: REFLETINDO A PRÁTICA VIVENCIADA NA SALA DE AULA ATRAVÉS DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COM CRIANÇAS DE SEIS ANOS.

Débora Cristine de Souza¹

Talita Ferreira Mendes²

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico:

debora_csouz@hotmail.com

²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico:

mendes_talita@hotmail.com

Agência financiadora: CAPES

Resumo

Este artigo tem por finalidade apresentar reflexões tecidas por meio de uma contação de história desenvolvida com alunos da educação infantil na escola do município de Ituiutaba-MG. Utilizamos como referência teórica os textos da disciplina Alfabetização e Letramento do curso de graduação em Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia – UFU - do campus do Pontal-FACIP para o desenvolvimento desse trabalho. Desenvolvemos como metodologia a contação de história dos contos de fada “A Bela e a Fera”. Em linhas gerais, podemos concluir que a contação de história é uma ferramenta favorável para o ensino e aprendizagem, visto que elas desperta nos alunos o interesse e a vontade de aprender.

Palavras-chave: Alfabetização; Contação de história; Literatura Infantil.

Introdução

O presente trabalho foi realizado por duas alunas do curso de graduação em Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2011. Este trabalho foi realizado por meio de uma atividade de contação de história em uma escola da rede municipal de Ituiutaba – MG com crianças de seis anos.

Os estudos vivenciados na disciplina Alfabetização e Letramento nos oportunizaram compreender a utilização de contação história no processo de alfabetização de alunos na educação infantil. Por meio da contação de história do conto de fadas “A Bela e a Fera”,

percebemos a importância da contribuição da literatura infantil no desenvolvimento emocional, cognitivo, afetivo e social da criança.

O conto de fadas enquanto diverte a criança possibilita também melhor conhecimento sobre si mesma, favorecendo o desenvolvimento de sua personalidade e a construção de sua identidade por meio da literatura infantil.

Segundo BETTELHEIM, (1980, p.352), diz:

O conto de fadas faz com que a fantasia se torne verdade, sendo assim abrem as portas para o mundo imaginário que nos mostra a realidade dos conflitos, valores, questões universais da condição humana, os contos de fadas são fontes de extrema riqueza e por isso são estudados em diversas áreas como a psicanálise, a pedagogia, a antropologia, a psicologia, a sociologia, etc.

Ao estimularmos na criança hábito pela leitura e o contato com os livros oportunizamos que afluam na mesma a criatividade e principalmente seu desenvolvimento cognitivo. Além disso, os livros de literatura que são oferecidos para as crianças devem favorecer o gosto pela literatura de forma prazerosa e significativa por meio da diversão e lazer, possibilitando as crianças tornarem-se indivíduos críticos e reflexivos.

Como afirma PEREIRA (2007, p. 2),

A escola é o espaço privilegiado, em que deverão ser lançadas as bases para a formação do indivíduo. E, nesse espaço, privilegia-se a leitura, pois de maneira mais abrangente, ela estimula o exercício da mente. A percepção do real em suas múltiplas significações; a consciência do eu em relação ao outro; a leitura do mundo em vários níveis e, principalmente, dinamização do estudo e conhecimento da língua, da expressão verbal significativa e consciente.

A literatura infantil deve ser ressignificada na educação infantil, pois percebemos por meio da contação de história realizada com as crianças na escola não costumam ter o contato com os livros em casa e nem na escola e muito menos não frequentam a biblioteca. Ao contar a história com as crianças, as mesmas demonstraram interesse e envolvimento com a história e após a contação construíram a sua própria história por meio de desenhos, rabiscos e até a escrita.

Refletindo o surgimento da literatura infantil e os seus enlaces na educação infantil nos dias atuais

A literatura infantil no século XVIII era utilizada como instrumento de apoio ao ensino. Nessa época a sociedade passava por reorganização do ensino e foi fundado o sistema

educacional burguês. Antes disso não existia nenhum tipo de histórias e livros para as crianças, pois eram tratadas como adultas em miniaturas, participavam, desde a mais tenra idade até a vida adulta das atividades e práticas vivenciadas pelos adultos, portanto nessa época não possuía sentimento de infância. A partir daí houve a necessidade de investir na educação como forma de preparar o sujeito para a vida adulta, levando a infância a ser encarada com mais atenção, no entanto surge a literatura voltada para as crianças, no qual a literatura infantil passa a ser problema do pedagógico,

Como afirma ZILBERMAN (2003, p. 44) afirma que:

A literatura infantil é primeiramente um problema pedagógico, e não literário. Por tal razão, se decorre de uma situação histórica particular, vinculada à origem da família burguesa e da infância como “classe” especial, participa dessa circunstância não apenas porque provê textos a esta nova faixa, mas porque colabora em sua dominação, ao aliar-se ao ensino e transformar-se em seu instrumento.

O primeiro livros infantis surgiram com a uma finalidade pedagógica, com intuito de ensinar para as crianças os valores morais, hábitos e encarar a realidade social vivenciada. O primeiro contato da criança com literatura se deu a partir das histórias de contos de fadas, que eram contadas pelos pais da classe burguesa, para que aprendesse esses valores que eram impostos pela família e pela sociedade.

Como afirma ZILBERMAN (1987, p.40):

O surgimento da literatura infantil se deu devido às modificações nas famílias da época e também com a reorganização da escola. As transformações observadas na família relacionavam-se ao valor dado às crianças que até então eram consideradas “adultos em miniaturas”, não existia livros e histórias para as mesmas.

A todo o momento as crianças estão vivenciando experiências novas, e às vezes não sabem como enfrentá-las, e os livros de contos de fadas eram e são utilizados como alternativas para as crianças enfrentarem e superarem essas experiências.

Segundo o autor BETTELHEIM, (1985, p.14):

É exatamente a mensagem que os contos de fada transmitem à criança de forma múltipla: que uma luta contra dificuldades graves na vida é inevitável é parte intrínseca da existência humana, mas que, se a pessoa não se intimida mas se defronta de modo firme com as opressões inesperadas e muitas vezes injustas, ela dominará todos os obstáculos, e ao fim emergirá vitoriosa.

Vale ressaltar que as crianças quando escutam uma história infantil, acabam-se interagindo e agindo como os personagens das histórias e apresentam inúmeras características do mundo do faz de conta dentro de um contexto de sala de aula.

Como afirma autora PEREIRA (2007), é por meio das histórias que as crianças vão trabalhando seus próprios conflitos, realizando comparações para busca de soluções, criando os próprios questionamentos, cabendo à mediação do professor o papel fundamental e de grande importância no auxílio e dissolução desses conflitos e ansiedades.

A criança que desde muito cedo tem o contato com vários tipos de textos literários terá compreensão maior de si e do outro, terá oportunidade de desenvolver a sua criatividade e também terá uma visão melhor do mundo que o cerca.

Segundo PEREIRA (2007), a literatura infantil que aflora a criatividade infantil e favorece a proliferação do gosto pela leitura, permite ainda a construção da identidade da criança enquanto ser pensante, autônomo, crítico, e envolvido com um ambiente de leitura.

Segundo a autora SIMÕES (2000) em se tratando da aquisição da leitura e da escrita, essas histórias podem oferecer muito mais do que o universo ficcional, pois desvelam e a importância cultural que carregam como transmissoras de valores sociais.

Há uma acentuada diferença entre as histórias contadas e as histórias lidas para uma criança. Como afirma BRITTON (apud Kato, 1997, p. 19),

Ao ouvir histórias, a criança vai construindo seu conhecimento da linguagem escrita, que não se limita ao conhecimento das marcas gráficas a produzir ou a interpretar, mas envolve gênero, estrutura textual, funções, formas e recursos lingüísticos. Ouvindo histórias, a criança aprende pela experiência a satisfação que uma história provoca; aprende a estrutura da história, passando a ter consideração pela unidade e seqüência do texto; associações convencionais que dirigem as nossas expectativas ao ouvir histórias; o papel esperado de um lobo, de um leão, de uma raposa, de um príncipe; delimitadores iniciais e finais ('era uma vez... e viveram felizes para sempre') e estruturas lingüísticas mais elaboradas, típicas da linguagem literária. Aprende pela experiência o som de um texto escrito lido em voz alta.

Essa distinção entre as histórias contadas e histórias lidas podem ser percebidas no contexto de sala de aula, quando um professor envolve as crianças apresentando uma contação de história, faz com que proporciona o prazer pela leitura despertando a curiosidade das mesmas, na qual vai construindo seu conhecimento na leitura e na escrita. Desse modo a criança faz as suas representações em desenhos, brincadeiras, papéis, através de garatujas, escritas, em função do seu imaginário.

Alguns caminhos percorridos

Iniciamos nosso trabalho com uma roda de conversa e questionamos às crianças se elas frequentavam a biblioteca da escola e se tinham o hábito de ler. Percebemos por meio dessa conversa informal que a maioria das crianças pouco tinha contato com livros, e quase não frequentavam a biblioteca, e também por encontrar-se começando a aprender a ler e escrever. Entendemos que por meio da contação de história seria o melhor caminho das crianças ter o contato inicial com a literatura infantil desenvolvendo nelas o gosto pela leitura.

No momento da contação de história, as crianças envolveram tanto com a mesma principalmente os meninos, que se colocaram no lugar do personagem a “fera” da história “a bela e a fera”. Segundo PEREIRA (2007, p.6), crianças se envolvem tanto com os contos de fadas que acabam vivenciando a história, e todo esse processo faz parte da imaginação, da fantasia vivida durante a contação de história.

Percebemos que as crianças ao ouvirem a contação de história, iam fazendo relação com outros contos de fadas.

Os contos de fadas contribuem para a formação da personalidade, o equilíbrio emocional, possibilitando a criança o bem estar, pois através dos personagens boas ou más, as dificuldades e desfechos que nem sempre os finais são felizes para todos os personagens, no entanto as crianças começam a perceber o mundo em que esta por meio das dores e prazeres que se encontram nele, os contos mostram as realidades vivenciadas numa sociedade e suas individualidades de que a criança possa a vim enfrentar ou está enfrentando no momento.

Na obra “A Psicogênese da Língua escrita” (1999, p.17), de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, observamos que não há indicações precisas de como produzir o ensino para a alfabetização, já que esta metodologia é estruturada em torno dos princípios que organizam a prática do professor. Porém, um desses princípios é o fato de a criança aprender a ler e escrever lendo e escrevendo, mesmo sem saber ainda exatamente como tais processos se realizam e se encaminham.

Com isso, podemos prever que, quando usamos a literatura para ensinar a escrever, além de tornarmos o processo mais lúdico e significativo, também fazemos os alunos produzirem textos e, assim, melhoramos a própria produção de histórias.

Portanto propomos para as crianças a confecção de uma história que cada uma realiza-se, na qual percebemos que todas se propuseram a desenvolverem a atividade, no entanto nos alunas do curso de Pedagogia realizamos a intervenção na escrita das crianças,

pois encontravam-se em processo de alfabetização. Observamos que a maioria possuíam dificuldades de escrever, mesmo conhecendo algumas letras do alfabeto.

Percebemos a importância do uso literatura infantil por meio da contação de história no processo de alfabetização, pois além de fazer um trabalho significativo contribui para a formação do sujeito e desenvolver no mesmo a criticidade, a criatividade e o gosto pela leitura e escrita.

Considerações finais

Ao construirmos este artigo e analisar a contação de histórias através do conto de fadas percebemos por meio da história que as crianças vão trabalhando seus próprios conflitos, realizando comparações para busca de soluções, no que os professores têm um papel de fundamental importância, auxiliando na dissolução desses conflitos e ansiedades. Além, disso, o professor que trabalha com a literatura infantil de forma prazerosa e significativa para as crianças desenvolverá nelas uma melhor compreensão de mundo.

Observamos que as atividades como contar histórias e fazerem com as crianças produzirem as suas histórias, possibilita a valorização do trabalho das mesmas.

Percebemos o envolvimento da criança em relação à atividade desenvolvida desde a contação de história até a construção da própria, observamos que as mesmas demonstraram o interesse e envolvimento com as atividades proposta. O desenvolvimento da atividade de contação de história com crianças é muito significativo, por desta atividade realizada no processo de alfabetização é prazeroso não somente para o aluno, mas também para nós alunas do curso de Pedagogia.

Referências bibliográficas:

BETTELHEIM, B. **A psicanálise dos contos de fada**. Trad. Arlene Caetano. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

KATO, M.A.; MOREIRA, N. e TARALLO, F. **Estudos em alfabetização**. Campinas, Edusf/Pontes, 1997.

PEREIRA, Maria Suely. **A Importância da literatura infantil nas séries iniciais**. Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo (UTCD). Revista Eletrônica de Ciências da Educação. Campo Largo, v. 6, n. 1, jun 2007.

SIMÕES, Vera Lucia B. **Histórias Infantis e Aquisição de Escrita**. FFLCH USP. São Paulo. 2000 acessado em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100004>

ZILBERMAN, Regina & Magalhães, Liga Cademartori. **Literatura infantil: Autoritarismo e Emancipação**. São Paulo: Ática, 1987.

ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE ÁTOMOS E ÍONS

Natália Pereira Marques, José Gonçalves Teixeira Júnior

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia - natypmarques@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo dessa pesquisa é verificar se os alunos relacionam os conceitos de átomo e íons, que são intimamente ligados e necessários para o entendimento de outros tópicos da Química. A investigação foi realizada com 53 alunos do 3º ano do ensino médio, em uma escola pública, onde foi aplicado um questionário com quatro questões. Os resultados indicaram a presença de inúmeras concepções errôneas, o que evidencia a necessidade de cuidados por parte do professor durante a abordagem desses conceitos, devido ao alto nível de abstração exigido dos alunos.

Palavras-chave: Modelos Atômicos, Ensino de Química, Dificuldades Conceituais.

Contexto do Relato

A noção de átomo, como unidade básica de construção da matéria, essencial para a teoria atômico-molecular clássica, foi totalmente subvertida a partir do início das concepções sobre a dualidade onda-partícula. Nessa perspectiva, Echeverria (1996, p. 18) questiona “como pretender que o aluno compreenda a descontinuidade da matéria, quando o mundo fenomenológico onde vive não lhe dá nenhuma evidência disso?” Assim, muitas investigações têm demonstrado que os estudantes apresentam concepções a respeito deste conceito químico tão fundamental para o entendimento da Química.

Muitos autores creditam a dificuldade de compreensão da estrutura atômica ao elevado nível abstração exigido. Provavelmente isso se torne ainda mais problemático, em função da forma como os professores trabalham tais conceitos, sem levar em consideração que a construção do conhecimento científico é algo complexo, apresentando aos alunos conceitos e modelos de forma pronta e acabada, como se fossem verdades incontestáveis. Do contrário, durante o estudo deste tema, os estudantes deveriam ser levados a entender o que é um modelo científico, para que consigam reconhecer como transitório o conceito de modelo atômico, que é um conjunto de hipóteses elaboradas para a interpretação da constituição e das propriedades dos materiais.

Diante desta problemática, optou-se por realizar uma investigação semelhante ao trabalho de França, Marcondes e Carmo (2009), também com alunos concluintes do ensino médio, sobre o conceito de átomo e a formação de íons. A presente investigação foi realizada durante a disciplina Pesquisa em Ensino de Química, tendo como objetivo verificar se os alunos de uma escola pública, na região do Triângulo Mineiro, relacionam os conceitos de átomo e íons, tão necessários para o entendimento de outros tópicos da Química.

Detalhamento da Atividade

Foi aplicado um questionário, com quatro questões, a 53 alunos do 3º ano do ensino médio, em duas turmas do turno matutino, em uma escola da rede pública. Optou-se por trabalhar com os alunos do 3º ano, porque estes já estudavam esses conceitos no final do Ensino Fundamental e no início do Ensino Médio. As questões aplicadas foram: i) *O que é um átomo?* ii) *Como você imagina ser um átomo? Desenhe-o indicando suas partes;* iii) *O átomo está sempre neutro? Por quê?* e, iv) *O que é um íon?*. Os dados coletados foram analisados, agrupados e descritos quantitativamente, utilizando de recursos estatísticos, a partir de análises. Buscou-se não interferir e nem manipular qualquer tipo de respostas nas opiniões e conceitos dos alunos, assegurando-os a garantia do anonimato.

Resultados e Discussão

Na primeira questão (*O que é um átomo?*) esperava-se que o aluno respondesse de acordo com uma das teorias trabalhadas no Ensino Médio, sendo elas: o modelo atômico de *Dalton*, onde o átomo é considerado maciço e indivisível; o modelo de *Thomson*, que também é maciço, mas com elétrons incrustados em sua superfície; o modelo de *Rutherford*, constituído de uma região pouco densa e relativamente grande ocupada por elétrons, e um núcleo bastante pequeno; e o modelo de *Rutherford-Bohr*, onde determinadas quantidades de elétrons circulam em órbitas específicas, ao redor do núcleo positivo (GALIAZZI *et al*, 1997).

Na figura 1, encontram-se as respostas obtidas para a primeira questão. Verifica-se que as principais características atribuídas ao átomo assemelham-se ao modelo proposto por Dalton, totalizando 38% das respostas. Destas, 18% dos alunos responderam “*é a menor partícula de uma molécula*”; 13%, “*é a menor partícula que caracteriza um elemento químico*” e 7%, “*é uma partícula da natureza*”. Rocha e Cavicchioli, (2005, p.29-30) afirmam que:

a pretensão de aproximar os alunos dos conceitos relacionados às entidades constituintes da matéria, através das definições encontradas nos livros didáticos do ensino médio, esbarra com a dificuldade de realizar a transição entre os níveis macro e microscópicos no primeiro contato com a disciplina.

Já 18% dos alunos atribuíram características semelhantes ao modelo proposto por Thomson, como por exemplo, “*é uma partícula que possui cargas positivas e negativas*”. E o mesmo número de estudantes respondeu “*é um sistema energeticamente estável, formado por um núcleo positivo cercado de elétrons*”, que é uma descrição semelhante à de Rutherford. Um grupo de alunos (26%) deixou a questão em branco ou utilizou elementos em suas respostas com características errôneas, quando comparadas aos modelos cientificamente aceitos como, por exemplo, “*é um elemento químico*”, “*é uma substância química*” e “*são partículas que perdem seus elétrons*”.



Figura 1: Principais modelos atômicos citados pelos alunos.

Na questão 2 (*Como você imagina ser um átomo? Desenhe-o indicando suas partes*) solicitou-se que os alunos representassem o átomo da forma como imaginavam. As categorias encontradas nas respostas dos alunos estão representadas na figura 2. De posse dessas representações fica mais claro entender o modelo de átomo que cada estudante acredita ser o mais correto ou o mais adequado às suas explicações microscópicas. Apenas 8% dos alunos fizeram representações próximas ao átomo de Dalton, como uma partícula esférica e maciça. Outros 8% representaram o modelo como proposto por Thompson. O modelo de Rutherford foi representado por 23% dos discentes, sendo que apenas 33% destes representaram o núcleo e a eletrosfera, como partes do átomo. 42% dos estudantes representaram os elétrons, o núcleo e a eletrosfera. Porém, 60% deles representaram o núcleo como se fosse o átomo, com os elétrons girando ao redor. Verificou-se ainda que 25% dos alunos trocaram todos os sinais das partículas, atribuindo valores positivos aos elétrons e negativos ao núcleo.

O modelo de Bohr foi representado pela maioria dos estudantes (53%), como pode ser visualizado na figura 2. Destes, 62% desenharam o átomo indicando todas as partes, de

maneira bem completa. Outros estudantes (27%) fizeram desenhos semelhantes, porém sem as identificações das partículas. E houve ainda um grupo (11%) que não representou os elétrons no átomo.

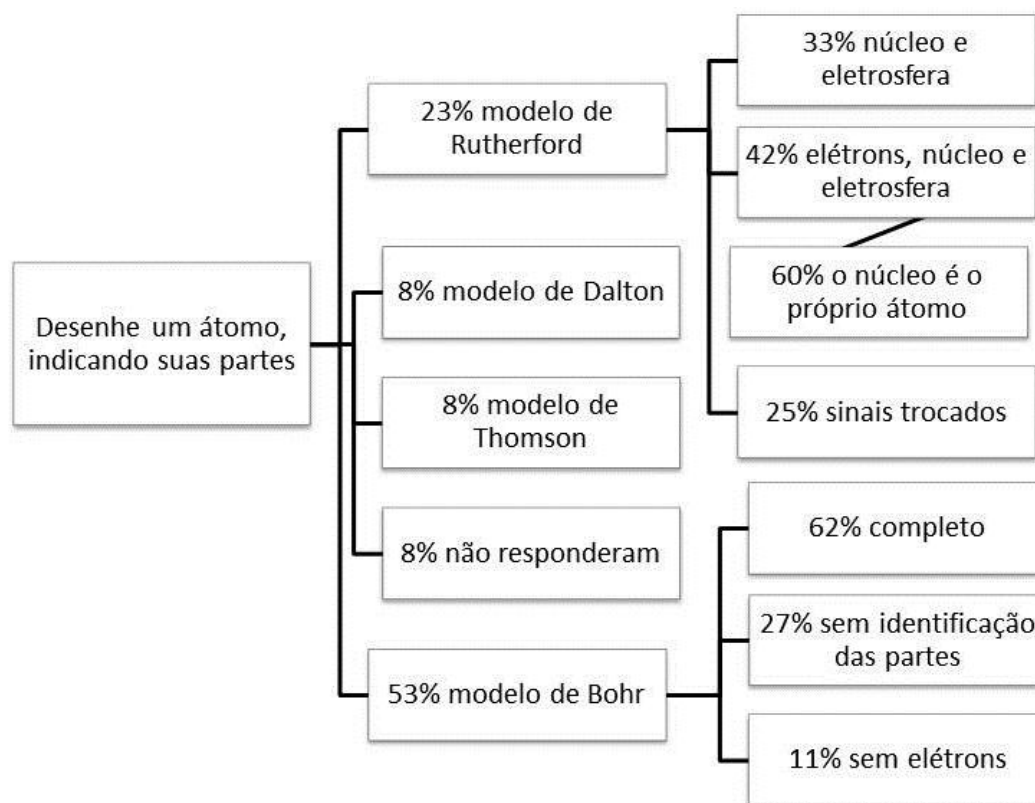


Figura 2: Categorias das representações feitas pelos alunos para o modelo atômico.

Comparando as questões 1 e 2, verifica-se que num primeiro momento, a maior parte das definições foram classificadas como o modelo de Thomson. Porém, quando pediu-se que fosse feita a representação, o modelo mais citado foi o de Rutherford. Provavelmente, os alunos atribuem a definição à significação literal da palavra átomo, ou seja, *sem partes*. Entretanto, quando solicita-se a representação, os alunos o fazem da forma como hoje é mais popular, comparada ao sistema solar. Verifica-se também que muitos alunos que deixaram a primeira questão em branco, conseguiram representar o modelo atômico na forma de desenhos, na segunda questão. Apenas 15% dos alunos conseguiram relacionar o que descreveram na primeira questão com a representação na segunda, todos usando desenhos semelhantes ao modelo proposto por Bohr.

Na terceira questão (*O átomo está sempre neutro? Por quê?*) observou-se um número considerável de respostas em branco (30%). A maioria dos alunos (53%) respondeu que o átomo não está sempre neutro, com justificativas diversas: 11% afirmou que "*pode*

haver variação na carga" e 30% disse que *"pode perder ou ganhar elétrons"*. Outras respostas encontradas foram *"porque possui carga elétrica"*; *"porque está cercado de elétrons"*; *"porque ele pode possuir carga positiva ou negativa"* e *"porque depende se ele tem ou não um íon"*. Verifica-se nestas respostas que os discentes apresentam a concepção de que um átomo deixa de ser neutro quando há mudança no número de elétrons; entretanto, se o átomo perde ou recebe elétrons, ele passa a ser chamado de íon.

Apenas 17% dos alunos responderam que o átomo estava sempre neutro, onde se destacou a seguinte justificativa: *"porque ele tem a mesma quantidade de carga positiva e negativa"*. Dentro desse mesmo grupo de alunos, alguns disseram que *"ele não possui cargas positivas e nem negativas"*, e outros disseram ainda que *"quando dois átomos estão ligados entre si, eles se estabilizam"*. Assim, de como descrito por Feltre (2004), um átomo em seu estado normal é eletricamente neutro, ou seja, o número de elétrons na eletrosfera é igual ao número de prótons do núcleo, e em consequência suas cargas se anulam.

França e Marcondes (2009, p. 34) ainda ressaltam que:

Ao se fazer um levantamento da definição do conceito de íon, verificamos que ele é geralmente introduzido, na maioria dos currículos de química, no ensino médio, depois de se estabelecer a estrutura eletrônica dos átomos. Assim, o conhecimento adequado da estrutura atômica é de grande importância para a compreensão do conceito de íon.

Por isso, na quarta questão, solicitou-se que os estudantes respondessem o que é um íon. Esta foi a questão com maior índice de respostas em branco (45,4%). Outros 43,3% responderam que um íon *"é um átomo que ganhou ou perdeu elétrons"*. Outras respostas encontradas foram *"é um átomo que tem carga positiva ou negativa"*, *"é um elemento negativo"*, *"é a carga existente em um átomo"*. Percebe-se nessa questão que os alunos não conseguem estabelecer uma diferenciação entre o átomo e o íon, sendo que a maioria deles afirma que o íon é um átomo que sofreu alguma modificação. Posada (1999 *apud* FRANÇA; MARCONDES; CARMO, 2009, p.30) ressalta que são poucos os textos que apontam provas sobre a realidade dos íons e suas diferenças com os átomos, o que dificulta a compreensão e a diferenciação entre eles por parte dos discentes. De acordo com França, Marcondes e Carmo (2009), o conceito de íon se torna importante no estudo de outros conceitos químicos essenciais como: ligações químicas, óxido-redução, conceito de pH, entre outros. Já Caamaño (2004) afirma que, se para o aluno já não é uma tarefa fácil pensar microscopicamente no átomo, extrapolar essa visão para entender o íon é muito mais complexo.

Ao comparar as respostas nas questões 3 e 4 nota-se que 33% dos alunos conseguiu respondê-las de forma adequada. Observou-se também que 11% não responderam a 3ª questão, mas o fizeram de forma correta, na quarta. De maneira análoga, 26% dos estudantes responderam de forma correta a 3ª questão, mas deixaram em branco a quarta.

Considerações

A pesquisa realizada foi de grande importância e atingiu seus objetivos principais, sendo possível verificar algumas dificuldades dos alunos no entendimento das teorias atômicas. De acordo com as respostas obtidas nos questionários, nota-se que a maioria dos alunos não consegue estabelecer relações entre os conceitos de átomo e íon e nem diferenciá-los. Verificou-se também que os alunos têm bastante dificuldade em representar a estrutura do átomo. Seus desenhos, muitas vezes, mostram a confusão de conceitos e das teorias envolvidas.

Nessa perspectiva, percebe-se a importância de se apresentar aos estudantes o desenvolvimento histórico das idéias sobre a constituição dos átomos e a possibilidade de novas interpretações. É importante que o professor, não se restrinja às citações de nomes de cientistas, experimentos e datas e que tenha conhecimento das concepções dos alunos sobre o tema a ser tratado, para que possa desenvolver estratégias de ensino efetivas para a construção destes conceitos.

Referências

- CAAMAÑO, A. La construcción Del concepto de íon, em La intersección entre el modelo atómico-molecular y el modelo de carga eléctrica. **Alambique, Didáctica de las Ciencias experimentales**, n.42, p. 29-40, 2004.
- ECHEVERRIA, A. R. Como os estudantes concebem a formação de soluções. **Química Nova na Escola**, n.3, p. 15-18, 1996.
- FELTRE, R. **Química Geral**. Editora moderna, v. 1, 6ª edição, 2004.
- FRANÇA, A. C. G.; MARCONDES, M. E. R.; CARMO, M. P. Estrutura atômica e formação de íons: Uma análise das idéias dos alunos do 3º ano do ensino médio. **Química Nova na Escola**, v.3, n.4, 2009.
- FRANÇA, A. C. G.; MARCONDES, M. E. R. **Formação do íon e estrutura atômica: Análise das relações estabelecidas por alunos do ensino médio, numa atividade do ensino de química**. 2009. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GALIAZZI, M. C.; OLIVEIRA, L. R.; MONCKS, M. D.; GONÇALVES, M. G. V. Perfis conceituais sobre o átomo. In: **Atas** do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, 1997.

ROCHA, J. R. C.; CAVICCHIOLI, A. Uma abordagem alternativa para o aprendizado dos conceitos de átomo, molécula, elemento químico, substância simples e substância composta, nos Ensino Fundamental e Médio. **Química Nova na Escola**, n.21, p. 29-33, 2005.

ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO DE MODELOS ATÔMICOS

Rosália Alves Santos^{1*}(IC), Ana Paula Sabino Oliveira¹(IC), Rívia Arantes Martins²(FM), José Gonçalves Teixeira Júnior¹(PQ).

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) - Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - rosaliaalves.ufu@live.com.; ²Escola Estadual Coronel Tônico Franco, Ituiutaba-MG.

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), com o objetivo de examinar as dificuldades conceituais relacionadas ao tema modelos atômicos. Para isso foi aplicada uma questão do Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior (PAAES), a um grupo de 21 alunos, de uma escola da rede pública, onde o PIBID atua. Verificou-se que a questão envolveu conceitos trabalhados pelo professor, entretanto a maioria dos alunos apresentou inúmeras dificuldades, tanto conceituais como de interpretação.

Palavras-chave: PAAES, modelos atômicos e dificuldade.

Contexto do relato

Sabe-se que o tema modelos atômicos é de extrema importância, por ser básico nas explicações de todos os fenômenos químicos. Porém, para seu entendimento é necessária a criação de modelos de uma realidade impossível de ser vista. Nersessian (1999 *apud* FERREIRA; JUSTI, 2008) afirma que “pensar por meio de modelos capacita os químicos, por exemplo, a ‘visualizar’ as entidades ou processos que estão sendo investigados e a sustentar os processos de raciocínio e construção de conhecimento”. Nesta perspectiva, diversas concepções alternativas surgem nos processos de ensino-aprendizagem. França, Marcondes e Carmo (2009) realizaram um levantamento a partir de pesquisas sobre as principais dificuldades dos estudantes em relação a esses conceitos:

a) apresentam dificuldade na compreensão da estrutura da matéria e muitos a explicam sob o ponto de vista macroscópico, utilizando idéias de grãos, lâminas, pedras para justificar sua composição; b) existe uma limitação objetiva na capacidade dos alunos ao iniciarem o estudo da química em reconhecerem, em nível microscópico, o caráter descontínuo da matéria e suas entidades constituintes; c) o átomo muitas vezes é tido como a menor parte constituinte da matéria, mas às vezes, julgam que poderia ser a célula; d) o modelo atômico predominante é o de

orbital, e as órbitas seriam entidades independentes, nas quais os elétrons estariam girando ao seu redor, enquanto que o núcleo estaria em repouso; e) dentre as partículas atômicas, os alunos fazem mais referência aos elétrons e muitos acham que estes não podem ser separados do átomo; f) a idéia de indivisibilidade é bastante consistente; g) a diferenciação entre átomo, íon e molécula é problemática, pois não é ressaltada a importância desse tipo de discussão após o estabelecimento de um modelo atômico, iônico e molecular; h) aparecem idéias de similaridade entre o conceito de átomo e íon; i) ocorre falta ou ausência de relações entre a estrutura atômica e a ligação química com a idéia do íon; j) a neutralidade do átomo é vista pelo fato de que este é carregado positiva e negativamente; e l) a neutralidade elétrica de um átomo está ligada à idéia da regra do octeto.

Assim, de acordo com Chassot (1996), o ser humano tem dificuldade em imaginar, talvez por limitações que advêm da maneira como interagimos com a natureza. Construir modelos, ou seja, imaginar átomos possui limitações e exigências que transcendem as interações mais utilizadas em nosso dia-a-dia.

Neste sentido, o presente trabalho foi desenvolvido em uma escola da rede pública, no âmbito do PIBID, com alunos de 1º ano do Ensino Médio, visando analisar uma questão da prova do PAAES/2011, relacionada ao conteúdo modelos atômicos. A escolha do Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior (PAAES) justifica-se pelo fato de este ser um processo seletivo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), composto por três etapas, nas quais ocorre uma avaliação seriada do aprendizado dos conteúdos programáticos em cada série o Ensino Médio. Além disso, são destinadas 25% das vagas para ingresso na UFU, sendo o processo exclusivo para estudantes da rede pública de ensino.

Detalhamento das atividades

Inicialmente foram acompanhadas aulas de química durante dois meses em turmas de 1º ano de Ensino Médio. Em seguida, analisou-se a prova da 1ª etapa do PAAES do ano de 2011¹, com intuito de verificar os conteúdos envolvidos, que foram: ligações químicas, interações intermoleculares, compostos inorgânicos, reações químicas e modelos atômicos. Assim, a questão de número 35, sobre o tema modelos atômicos, foi aplicada a um grupo de 21 alunos do 1º ano do Ensino, com o propósito de averiguar a assimilação desse conteúdo por parte dos alunos com a avaliação externa.

¹ Disponível em: http://www.ingresso.ufu.br/sites/default/files/anexos/seriados/paaes/2012/Edital_PAAES2012_28092011.pdf, acesso em junho de 2012

Na questão aplicada, os estudantes deveriam analisar, como verdadeiras ou falsas, as seguintes afirmações sobre os modelos de Rutherford e Bohr.

1. Para Bohr, os elétrons se movem ao redor do núcleo em um número limitado de órbitas bem definidas.
2. A interpretação da experiência sobre espalhamento de partículas alfa com folha de ouro possibilitou a Rutherford construir seu modelo atômico.
3. O modelo de Rutherford sugeria que o átomo possui níveis de energia.
4. Por meio do modelo de Bohr, é possível explicar a emissão de cores da queima de fogos de artifício.

Os alunos tiveram vinte minutos para resolvê-las. Em seguida, as respostas foram recolhidas e analisadas, comparando-as ao gabarito oficial do PAAES.

Análise e discussão do relato

A partir da análise das respostas, verifica-se que a maioria dos alunos (80%) conseguiu compreender que, de acordo com Bohr, os elétrons movimentam-se ao redor do núcleo em um número limitado de órbitas bem definidas. No livro didático adotado pela escola Peruzzo e Canto (2006) o modelo atômico de Bohr é apresentado a partir dos postulados proposto pelo cientista. A seguinte afirmação “os elétrons, nos átomos, movimentam-se ao redor do núcleo em trajetórias circulares, chamadas de camadas ou níveis”, é apresentada no livro, sendo esta um auxílio na compreensão da afirmação, pois a docente realizava a leitura dos textos apresentados no livro e, na sequência, explicar o conteúdo.

Entretanto o mesmo número de alunos (80%) teve dificuldades em responder de forma correta à segunda afirmação, relacionada ao experimento realizado por Rutherford. Este é apresentado no livro didático Peruzzo e Canto (2006) de forma detalhada explicando quais materiais foram utilizados, bem como a conclusão que o cientista chegou a partir dessa experiência, deixando claro que Rutherford propôs seu modelo a partir deste experimento. Verifica-se que, mesmo que a informação esteja no livro e que a professora tenha explicado em sala, a dificuldade dos alunos é grande para a compreensão do referido experimento. Lottermann e Zanon (2011), que também acompanharam aulas sobre o mesmo tema, afirmam que:

Cabe questionar a (im) possibilidade de compreensão, pelos estudantes, do experimento e do modelo proposto por Rutherford. Sem noção sobre as partículas alfa, por exemplo, como entenderiam o bombardeio da placa de ouro? A única referência de que são partículas que apresentam carga positiva, neste nível de ensino, provavelmente significa pouco para os estudantes, para não dizer que não representa absolutamente nada.

A terceira afirmação exigia que os alunos conseguissem diferenciar os modelos propostos por Bohr e Rutherford, muito parecido com o analisado no primeiro item. Apenas 43% dos alunos conseguiram analisar corretamente esse item. Já a quarta afirmação é bastante comum de ser encontrada como um exemplo de aplicação do modelo de Bohr, tanto em livros didáticos como nas falas da professora. Talvez por isso, apenas 38% não conseguiram analisá-la corretamente, julgando-a como falsa.

Rocha e Cavicchioli (2005) afirmam que são comuns essas dúvidas, pois geralmente os estudantes possuem certa dificuldade em visualizar corretamente o mundo microscópico e, como consequências disso, incluem-se a dificuldade de diferenciar e entender os conceitos dos átomos.

Considerações

Nota-se pelo diagnóstico que os alunos apresentam uma maior compreensão pelo modelo atômico de Bohr do que pelo de Rutherford, pois as afirmações sobre este foram as que tiveram um menor desempenho por parte dos estudantes.

Concordamos com Nery e Fernandez (2004) quando afirmam que o tema estrutura atômica, é de difícil abordagem em sala de aula, por exigir um alto nível de abstração dos alunos, sendo muitas vezes, apresentado precocemente nos cursos de Química do Ensino Médio.

Referências bibliográficas

AGUIAR JÚNIOR, O.; LIMA, M. E. C. C.; MARTINS, C. C. *A formação de conceitos científicos: Reflexões a partir da produção de uma coleção de livros didáticos*. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, **Anais do V...** 2005.

CHASSOT, A. *Sobre prováveis modelos de átomos*. **Química Nova na Escola**, 3, p. 3, 1996.

FERREIRA; P. F. M.; JUSTI, R. S. *Modelagem e o "Fazer Ciência"*. **Química Nova na Escola**, 28, p. 32-36, 2008.

FRANÇA, A. C. G.; MARCONDES, M. E. R.; CARMO, M. P. *Estrutura atômica e formação dos íons: uma análise das idéias dos alunos do 3º ano do Ensino Médio*. **Química Nova na Escola**, 31 (4), p. 275-282, 2009.

LOTTERMANN, C. L.; ZANON, L. B. *A perspectiva da significação conceitual de modelo atômico em aulas da oitava série do Ensino Fundamental*. In: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química. FURG – Carreiros, **Anais do 31º...** 2011.

NERY, A. L. P.; FERNANDEZ, C. *Fluorescência e Estrutura Atômica Experimento simples para abordar o tema*. **Química Nova na Escola**, 19, p. 39-42, 2004.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. *Química na abordagem do cotidiano*, v. 1, 4ª ed. São Paulo: Moderna, p. 81-100, 2006.

ROCHA, J. R. C; CAVICCHIOLI, A. *Uma Abordagem Alternativa para o Aprendizado dos Conceitos de Átomo, Moléculas, Elemento Químico, Substância Simples, Substância Composta, nos Ensinos Fundamental e Médio*. **Química Nova na Escola**, 21, p. 29-33, 2005.

ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS: UM ESTUDO ACERCA DO CONTEÚDO QUADRILÁTERO

Andréia Candida da Silva¹

Odaléa Aparecida Viana²

¹UFU/FACIP/Matemática, andreia@mat.pontal.ufu.br; ²UFU/FACIP/Matemática, odalea@pontal.ufu.br

Resumo: Este trabalho analisou a abordagem metodológica dada a “quadriláteros” pela coleção de livros didáticos “A conquista da Matemática” dos anos finais do Ensino Fundamental - a mais solicitada pelas escolas públicas de Ituiutaba. Encontrou-se que a sequência didática para o tema contempla o alcance do nível 3 de formação conceitual, utiliza recursos didáticos como história da matemática, as atividades sugeridas favorecem o desenvolvimento de habilidades geométricas e tentam resgatar os conhecimentos prévios dos estudantes, na perspectiva da aprendizagem significativa. Apesar de não serem sugeridas atividades com recursos tecnológicos, considera-se que a coleção segue os PCN.

Palavras-chave: Matemática; Livro didático; Quadriláteros.

Contexto do relato

O livro didático é um importante instrumento que pode auxiliar o professor na escolha dos conteúdos e no planejamento de atividades que fazem parte de seu trabalho diário. Assim, para Nuñez et al. (2000), a seleção dos livros didáticos a serem utilizados constitui uma tarefa de importância vital para uma boa aprendizagem dos alunos

Saber selecionar e analisar materiais e livros didáticos é uma das competências do professor. Segundo o Projeto Pedagógico do curso de graduação em Matemática da FACIP/UFU, uma das características do perfil do egresso é que ele saiba analisar, selecionar, produzir e avaliar recursos e materiais didáticos, adequando metodologias de modo a propiciar o desenvolvimento dos alunos (UFU, 2009).

Reconhecendo a importância do livro na sala de aula, este estudo¹ tem como objetivo realizar uma análise acerca do conteúdo de quadriláteros em uma coleção de livros didáticos de Matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, que foi publicada no Brasil e aprovada pelo PNLN no ano de 2010. Vale ressaltar que os livros aprovados pelo PNLN passam por critérios de análise bastante rigorosos. Já a análise realizada pelas autoras deste

¹ Este estudo é uma pequena parte do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC da primeira autora deste trabalho e que está em fase de finalização do Curso de Licenciatura em Matemática da Facip/UFU, orientado pela profª e Dra. Odaléa Aparecida Viana.

trabalho tem o objetivo de aprofundar a reflexão sobre algumas perspectivas teóricas de aprendizagem.

Inicialmente, foi realizado um levantamento junto à 16^a Superintendência Regional de Ensino (SRE) da cidade de Ituiutaba, MG, a respeito de qual seria o livro didático de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental mais solicitado pelas escolas públicas da região, no processo do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD, 2009). Com a coleção em mãos, foi realizada uma análise atenciosa referente ao conteúdo de geometria, em especial no assunto quadrilátero.

A inquietação em relatar o tema específico surgiu quando a primeira autora deste trabalho era aluna da disciplina de Formação Pedagógica – Educação Matemática, no curso de licenciatura em Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal. A motivação com o tema permaneceu durante a realização dos estágios supervisionados, no qual os licenciandos - e futuros professores – exercem a regência em sala de aula, o que os levou a entrar em contato mais direto com a aplicação de metodologias e recursos didáticos que despertassem o interesse dos alunos pelo ensino da Matemática.

Foi verificado que o ensino de quadriláteros, em geral realizado no oitavo ano do Ensino Fundamental, requer o planejamento e a execução de uma sequência didática que valorize a formação conceitual e o desenvolvimento de habilidades geométricas.

Neste período, foi percebido que, no planejamento das sequências didáticas, os livros constituíam-se em ricas fontes de pesquisa utilizadas pelos estagiários na elaboração das suas respectivas propostas: os livros auxiliavam na descrição dos conceitos e metodologias consideradas viáveis para a turma com a qual se desejava trabalhar.

Porém, quando tentou-se elaborar uma sequência didática com o tema “quadriláteros”, tomando por base os referenciais teóricos acerca do ensino e aprendizagem da geometria, percebeu-se que alguns livros tinham limitações e, assim, foi preciso complementar e adaptar várias atividades. Dessa forma, por reconhecer a importância dos livros de Matemática na descrição dos conceitos e no planejamento do conteúdo, buscou-se verificar como eram tratados os conteúdos de geometria, especificamente “quadriláteros” pelos livros utilizados pelas escolas públicas desta região à luz dos enfoques teóricos adotados como estudo.

Fundamentação teórica e detalhamento

Foi analisada uma coleção de livros didáticos do 6º ano ao 9º ano dos anos finais do Ensino Fundamental. A coleção “*A Conquista da Matemática*” de José Ruy Giovanni Jr e Benedicto Castrucci, São Paulo: FTD, (2009), foi aprovada pelo PNLD no ano de 2010 e adotada pela maioria das escolas públicas da cidade de Ituiutaba, MG e região, atendidas pela 16ª Superintendência Regional de Ensino.

Para análise, foram adotadas as teorias de Van Hiele (1986) sobre níveis de formação conceitual, de Hoffer (1981) sobre habilidades geométricas e de Ausubel (2000) sobre aprendizagem significativa. Além disso, o trabalho toma como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) que traçam objetivos e metodologias para o ensino da matemática.

Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a citada coleção, especificamente o tratamento dado ao assunto “quadrilátero”, de modo a:

1º) Verificar o nível de formação conceitual em geometria, com base na teoria de Van Hiele (1986);

2º) Identificar, nas atividades propostas, as habilidades geométricas (visual, verbal, gráfica, lógica e aplicada), segundo Hoffer (1983);

3º) Identificar situações que mobilizem os conhecimentos prévios dos alunos na introdução de novos temas;

4º) Identificar outros recursos didáticos sugeridos para a aprendizagem do assunto, como: confecção de materiais, utilização de softwares, resolução de problemas e História da Matemática.

5º) Identificar relações entre a geometria e outros conteúdos escolares e outras áreas do conhecimento.

Análise e Discussão

Breve descrição nos livros didáticos.

A coleção é formada por quatro volumes e cada um deles possui, aproximadamente, entre 336 a 384 páginas seguidas com conteúdos para o aluno e com aproximadamente entre 96 a 127 páginas que compõem as orientações para o professor.

Nas capas dos volumes, há diferentes desenhos (relógio de sol, equilibristas dispostos na forma de pirâmide, vista do jardim botânico da cidade de Curitiba, foto de um navio).

Entre as páginas do livro, percebe-se grande quantidade de letras e páginas coloridas, distintas figuras e fotos relacionadas com o cotidiano, mapas, desenhos arquitetônicos, obras de arte etc.

Nas aberturas das unidades, os conteúdos não são introduzidos diretamente: a página inicial de cada tema traz sempre uma curiosidade e questões matemáticas instigantes que de certo modo se relacionam com o assunto. Os conteúdos são então apresentados, com algumas interações (diálogos, desenhos, personagens de história em quadrinhos propondo diálogos e troca de ideias e informações).

A cada tópico do conteúdo, aparece uma página contextualizando o assunto, na maioria das vezes, de forma interdisciplinar. São várias as seções que compõem os capítulos: “Explorando”, “Brasil real”, “Chegou a sua vez”, “Retomando o que aprendeu”, além de seções com “Desafios” e “Exercícios”. A seção “Explorando” contém atividades que parecem servir como uma preparação para o conteúdo a ser estudado. A seção “Brasil real” trabalha com a aplicação da Matemática com as distintas áreas do conhecimento (Geografia, História, Ciências, Artes, Saúde, Meio ambiente, Cultura etc). Já na seção “Retomando”, há exercícios e sínteses que, segundo o autor do livro, pode ser considerada como uma avaliação. Finalmente, a seção “Chegou a sua vez” traz exercícios e aplicações do conteúdo a ser estudado.

Nas páginas finais dos volumes há orientações para o professor. Inicialmente, há um sumário com os itens: estrutura da obra, sugestões de leitura e entidades de apoio ao trabalho do professor, objetivos e orientações metodológicas. O texto apresentado afirma que os objetivos gerais são propostos de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (terceiro e quarto ciclo). Nas orientações metodológicas existem várias orientações e sugestões de como trabalhar e explorar as atividades propostas ao longo dos volumes, além de projetos pedagógicos interdisciplinares. Também há sugestões de leitura em outros livros, respostas dos exercícios para alunos e a bibliografia.

Análise do conteúdo de geometria- quadriláteros.

Nesta análise, será dada atenção especial ao tema “quadrilátero”. No entanto, optou-se por situar o conteúdo “polígonos”, que é tratado anteriormente.

Verificou-se que os assuntos não são introduzidos diretamente. Na página inicial de cada tema, há quase sempre uma curiosidade e também questões matemáticas instigantes

relacionadas à geometria. Os exercícios vêm sempre após aplicação de um determinado conteúdo e ao final há quase sempre um desafio explorando o assunto em questão.

Um dos desafios com material concreto (Figura 1.a) abaixo, que pode ser visto no livro didático (8ºano), no qual solicita ao aluno que movimente palitos de modo a formar figuras geométricas. A formação e a manipulação de imagens mentais referem-se à habilidade visual, conforme descrita por Hoffer (1983). Esta habilidade está ligada à capacidade de interpretar e produzir formas e desenhos que é importante não só na geometria, mas também em várias áreas do conhecimento.

O livro também explora as diferentes representações de figuras geométricas presentes em quadros de pintura, como nas obras de arte de Tarsila do Amaral, Paul Klee e Vassily Kandisky, Alfredo Volpi, entre outros, e uma delas pode ser vista na Figura 1.b, abaixo. O livro solicita que os alunos identifiquem e descrevam as figuras geométricas que podem ser vistas nas obras de arte, como triângulos e quadriláteros; em outras situações, eles são incentivados a criarem os seus próprios desenhos.

Além da habilidade visual, a leitura geométrica das obras de arte pode ajudar no desenvolvimento da habilidade de aplicação, que está ligada à capacidade de relacionar conceitos e procedimentos de geometria aos espaços e formas do mundo físico, assim como acontece na Arquitetura, nas Artes, na Física, na Astronomia etc. Os PCN (BRASIL, 1998) também indicam a exploração da geometria a partir de objetos do mundo físico, para que o aluno possa estabelecer conexões da matemática com outras áreas do conhecimento. Também foi possível verificar que há relação da geometria com as áreas do conhecimento como: Geografia, História, Ciências, Artes, Saúde, Meio ambiente e cultura na seção “Brasil Real”.

Na seção dos exercícios (Figura 1.c, livro 6ºano) abaixo, é solicitado ao aluno que identifique na malha quadriculada, algumas figuras geométricas (paralelogramos e trapézios). Para que o aluno possa reconhecê-las, terá que analisar as propriedades dos lados do paralelogramo e do trapézio antes mesmo de nomeá-las. Analisar as propriedades é uma das características do Nível 2 (análise) de formação conceitual, de acordo com a teoria de Van Hiele (1986). Segundo o autor, neste nível o aluno já consegue reconhecer as partes de uma figura, analisar as suas propriedades e utilizá-las na resolução de problemas. Percebe-se que, no exercício em questão, a malha quadriculada auxilia na identificação das propriedades das figuras apresentadas.

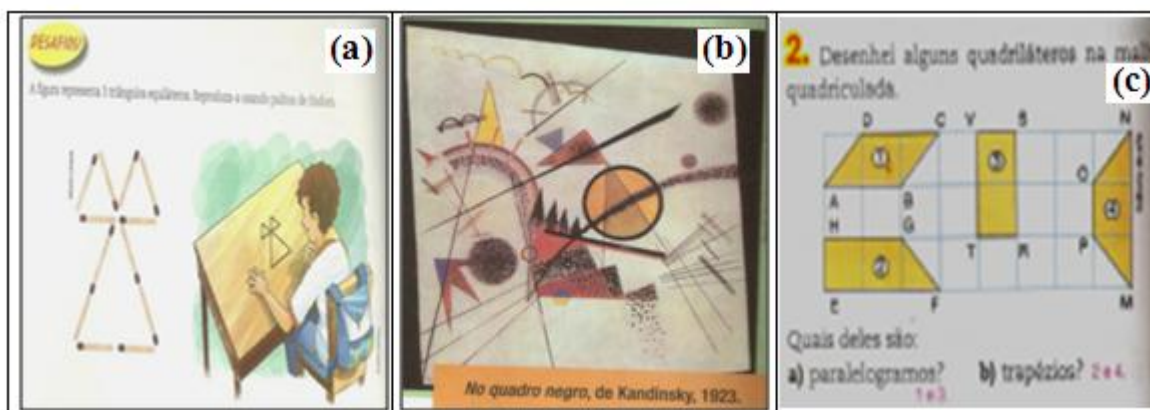


Figura 1. Desafio com palitos (1.a); obra de arte de Vassily Kandinsky (1923) (1.b) e exercício em malha quadriculada(1.c).

Foram poucas as situações em que o livro procurou avançar para o nível três (ordenação) de formação conceitual, em que o estudante pode estabelecer relações entre as propriedades de maneira lógica, apesar de informal. Uma situação pode ser analisada no livro didático (8ºano) em um exercício do tipo V ou F para as questões dadas. Algumas afirmações são: *em todos os retângulos, as diagonais são congruentes; se uma figura é quadrado, então as diagonais de um quadrado são perpendiculares* etc. Neste nível, o aluno consegue verificar a veracidade dessas afirmações, mas não consegue prová-las, ou seja, não é capaz de fazer deduções formais.

Algumas vezes, é possível perceber a preocupação do autor em resgatar os conhecimentos que os alunos têm a respeito de um assunto, interrogando-os, antes mesmo de introduzir um conteúdo. Um exemplo desta situação é quando o livro tenta resgatar a noção de giros com o objetivo de construir o conceito de ângulo. Resgatar os conhecimentos prévios para trabalhar a introdução de novos conceitos faz parte da teoria da aprendizagem significativa, já que todo conhecimento novo a ser formado, deve ser ancorado em conceitos que já estão presentes na estrutura cognitiva do aluno (AUSUBEL, 2000). Assim, mobilizando as ideias de giros, de cantos e de abertura, o aluno poderá formar o conceito de ângulo de uma maneira mais significativa.

O autor também tem a preocupação de utilizar a História da Matemática como recurso metodológico. Um exemplo é quando o livro introduz o conteúdo de geometria fazendo uma breve descrição do surgimento da geometria pelos povos babilônicos, egípcios e gregos. Os PCN (BRASIL, 1998) destacam que a História da Matemática pode trazer importantes

contribuições para o ensino da Matemática; a história mostra que esta ciência é fruto da criação e invenção do homem, o que pode contribuir para despertar o interesse dos alunos na aprendizagem da disciplina.

Foi possível verificar outras habilidades, segundo a perspectiva de Hoffer (1983). Uma delas é a habilidade de desenho de formas geométricas, que se apresentam de, pelo menos, três maneiras: representação livre, apoio em malhas quadriculadas ou pontilhada e o uso de instrumentos como a régua e o compasso.

Também aparecem outros materiais concretos e manipuláveis como recursos didáticos para a aprendizagem do assunto, como: quebra cabeça “tangran”, dobraduras, confecções de figuras com canudos de refrigerantes, etc.

Considerações finais

Averiguamos, por meio da análise da coleção, que os livros trazem questionamentos e desafios que favorecem a formação de conceitos em um nível que vai além do simples reconhecimento das formas. As atividades propiciam análise de propriedades, o que caracteriza o segundo nível de formação conceitual, na concepção de Van Hiele (1986), e também procuram resgatar os conhecimentos prévios, condição para ancoragem de novos conceitos (AUSUBEL, 2000).

Há grande apelo para exploração da geometria no mundo físico, em obras de arte, arquitetura e outras áreas do conhecimento. Os textos sugerem atividades que podem ser exploradas pelo professor de modo a propiciar situações para reflexão, diálogos, análises, comunicação de ideias, argumentação etc. No entanto, não foram encontradas sugestões de trabalho com os recursos tecnológicos, como softwares educativos com conteúdos de geometria, o que não atende às discussões atuais sobre a importância do computador nas salas de aula (VALENTE, 1999).

Uma das reflexões proporcionadas por este trabalho é a importância da participação do professor e dos demais profissionais no processo de escolha dos livros didáticos, já que o livro permanecerá na escola por três anos. É importante também ter em mãos e ler atentamente o guia de livros didáticos - que traz as resenhas dos livros - e também conhecer os critérios de análise e o manual do professor. Acrescenta-se que este vem sendo aperfeiçoado com as exigências do processo de avaliação do PNL D.

Espera-se que este pequeno estudo possa oferecer importantes informações para servir de pesquisa a outros licenciandos ou professores sobre os livros didáticos aprovados pelo PNLD. Para garantir uma análise mais aprofundada, é importante que o professor se baseie nas suas concepções sobre ensino e aprendizagem – o que demanda conhecimento teórico sobre o processo.

E quando o livro didático estiver na sala de aula, cabe ao professor adaptá-lo a sua realidade, já que o mesmo tem suas limitações e por si só não esclarece dúvidas e nem promove a construção do conhecimento.

É necessário que o professor perceba que o livro didático é mais uma ferramenta útil para o ensino da Matemática e não a única fonte para o exercício de sua profissão.

Referências

AUSUBEL, D.P. **The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional do Livro Didático. **Guia de livros didáticos: anos finais do Ensino Fundamental - PNLD 2009.** Brasília: Ministério da Educação, 2011.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília, MEC/SEF, 1998.

GIOVANNI JR, J. R.; CASTRUCCI, B. **A conquista da Matemática.** São Paulo: FTD, 2009.

HOFFER, A. Van Hiele - Based Research. In LESH, R. LANDAU, M. **Aquisition of Mathematics Concepts and processes:** Academic Press, INC, 1983.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B.L.; SILVA, I.K.P.; CAMPOS, AP. N. **A Seleção dos livros didáticos: Um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências.** Disponível em: <http://www.rieoei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>. Acesso em: 24/06/2012.

PROJETO PEDAGÓGICO. **Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior (MEC, 2000).** Disponível em: <http://www.matematica.facip.ufu.br/pedagogiconovo.pdf>, acesso em: 20/08/2012.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VAN HIELE, P. M. **Structure and Insight - A Theory of Mathematics Education,** Orlando: Academic Press, 1986.

APLICAÇÃO DE PRÁTICAS E EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

**Tatiane Aparecida Silva, Thaísa Oliveira Silva, Nathália Santos Andrade, Luciana
Costa Faria, Ana Paula Romero Bacri.**

Universidade Federal de Uberlândia- Campos do Pontal, Faculdade de Ciências Integradas do Pontal,

Tatiane.asn@hotmail.com

Resumo

A formação de alunos do ensino fundamental é uma tarefa que exige muito estímulo e paciência. Nessa perspectiva, a utilização de aulas práticas constitui uma maneira eficiente para que professores instiguem seus alunos a desenvolver seus conhecimentos e sua criatividade, em que os alunos aprendam a interagir com suas próprias dúvidas e, assim, criar um vínculo de suas vivências cotidianas com o que é aprendido em sala de aula. Constatamos que a realização de feiras de ciências é algo muito trabalhoso, porém, tem um retorno expressivo em relação ao aprendizado dos alunos.

Palavras-chave: Feira de Ciências; ensino fundamental; práticas pedagógicas; metodologia; interdisciplinar.

Contexto do relato (introdução)

O referido trabalho foi realizado na escola Arthur Junqueira de Almeida com a participação de quatro estagiárias, cuja proposta foi promover o estímulo dos alunos através de aulas práticas e desenvolvimento de trabalhos, visando à ampliação de seus conhecimentos e o aumento do interesse pelas atividades propostas pela escola, em que seu encerramento se deu com a realização de uma feira de ciências.

Detalhamento da(s) atividade(s):

Para a execução deste trabalho preparamos, sob a orientação da professora coordenadora do estágio e com a supervisão da professora orientadora da escola, as aulas práticas e o roteiro para realização da feira de ciências.

Inicialmente foram elaborados temas e roteiros para as atividades práticas, com temas interdisciplinares a pedido da professora, visando ampliar o conhecimento dos alunos. Estas atividades foram aplicadas de acordo com a necessidade do professor e a partir destas

atividades práticas foi realizada a feira de ciências, onde os alunos trabalharam alguns dos temas vistos e outros propostos pelas estagiárias.

A priori, o estágio seria realizado somente com três salas da nossa professora supervisora, mas no final, por interesse da outra professora de ciências, juntamente com a diretora, envolveu toda a escola.

As atividades práticas eram realizadas em sala de aula, foram realizadas quatro práticas em intervalos de 15 dias, com o uso de quadro negro, materiais didáticos, folders, também com aplicação de aulas de vídeo, com exposição de documentários e ainda pudemos fazer uso de data show para imagens. Ressaltamos, também, que alguns dos materiais usados foram disponibilizados pela Universidade Federal de Uberlândia e pela prefeitura Municipal de Ituiutaba.

Os atendimentos dados para os trabalhos da feira de ciências foram feitos uma vez por semana, sendo estes fora do horário de estágio. No total foram oito dias de atendimento das 13h00min às 17h00min.

Análise e discussão dos dados:

Ao analisarmos o trabalho realizado na Escola Estadual Arthur Junqueira de Almeida, podemos defini-lo em uma palavra. “DESAFÍO”. Tal desafio se dá pelo trabalho com crianças agitadas, muitas vezes por influência da idade, mas também por ser uma escola com uma grande diversidade de perfil dos alunos, no que diz respeito ao aspecto social, ao interesse pelo aprendizado e à capacidade de desempenho individual. Apesar de não termos noção do que enfrentaríamos pela frente, encaramos o desafio com muitas e interessantes ideias.

A escolha desta escola foi uma decisão do grupo, com o objetivo de conhecer outra realidade da educação básica, por se tratar de uma escola situada em um bairro com famílias de baixa renda, que acolhe crianças e adolescentes excluídos pela sociedade até mesmo pelas suas famílias, por diversos fatores tais como, problemas disciplinares, de comportamento e desinteresse em estudar. Um dos principais agravantes é a existência de problemas sociais, como pais alcoólatras, pais separados, alunos criados por parentes, até mesmo abandonados. Diante de todos esses fatos, percebemos o quanto estes alunos carecem de atenção e compreensão, inclusive por parte dos profissionais da educação.

Foi possível perceber que entre esses alunos desinteressados tem também aqueles que querem aprender, e que é fundamental trabalhar sua capacidade, dando incentivo e explorando seu potencial, fazendo com que eles próprios acreditem na sua capacidade.

Na escola existem ótimos professores, e em várias oportunidades presenciamos a discussão entre eles com a exposição de ideias para evoluir no processo de aprendizagem destes alunos. No entanto, tudo que se propõe para os alunos eles acabam não fazendo, argumentando ser difícil, o que identificamos como um dos agravantes na relação entre professores e alunos, que acaba acarretando na frustração desses profissionais. Lidar com esse comportamento desinteressado dos alunos foi um dos desafios que enfrentamos na escola. Assim, objetivamos incentivar estes alunos a participarem do evento proposto, dedicando nosso tempo livre não somente para a realização do trabalho final do estágio, mas com o propósito de aproveitar o nosso momento naquela escola e poder fazer algo diferente por eles.

O abandono do governo com esta escola foi o que pudemos perceber no convívio com a diretora da escola que tira dinheiro do próprio bolso para saldar o que falta para as necessidades da escola.

O único projeto que presenciamos na escola foi o projeto integral de alunos de 1º a 5º Ano, onde estes ficam dois períodos na escola (matutino e vespertino) na mesma sala. O que nos deixou perplexas, foi saber que o governo iria cortar a verba do lanche da manhã destes alunos, visto que a alimentação de muitos destes alunos se baseia no lanche servido na escola.

Presenciamos também que a escola não dispõe de laboratório, o que dificultou na execução das práticas e no atendimento para os trabalhos da feira de ciências. No entanto, a escola dispõe de televisão, data show e DVD, sendo este um dos fatores que facilitou nosso trabalho, pois como recurso, usamos aulas com vídeo e imagens.

Em uma das práticas realizadas na escola seria necessário o uso de um laboratório. Então decidimos adaptar uma sala desativada. Fizemos tudo que foi preciso e tudo correu muito bem, com isto, aprendemos a improvisar e usar o que havia disponível na escola para trabalhar com os alunos, conhecendo assim, um pouco das dificuldades que poderemos enfrentar na carreira de docente, e também aprendendo a superá-las.

Com a oportunidade que tivemos em trabalhar com todas as salas, objetivamos despertar a curiosidade e o interesse dos alunos. Trouxemos a chance de mudar o futuro de alguns alunos ao mostrar a eles a importância de estudar. A maioria dos grupos que formamos

para feira se mostraram muito interessados com a ideia da feira de ciências, visto que na escola ainda não havia realizado esse evento.

Aproveitamos o entusiasmo dos alunos que participaram do projeto, fazendo algo para que os mesmos mostrassem sua capacidade em criar, superar desafios e aprender. A escola carece muito de atenção e de profissionais da educação que, com paciência acreditem, confiem e incentivem esses alunos, dando motivação para que aprendam com suas próprias dúvidas e tenham liberdade para expor seus conhecimentos e suas dificuldades. Com isto, aprendemos mais que ensinamos. Aprendemos a ouvir e a ser ouvidas pelos alunos. Muitas vezes fomos embora com muito estresse e cansaço. No entanto, isso foi bom, pois apenas enriqueceu nossas ideias e nosso aprendizado.

Com o início do desenvolvimento da feira de ciências tivemos um contato maior com a realidade desses alunos, pois ao trabalhar diretamente com eles tivemos suas atenções voltadas para cada uma de nós. Isso foi muito enriquecedor em nossa vida acadêmica.

Trabalhar com esses alunos dentro de sala e fora do horário de aula nos aproximou muito da vida escolar e pessoal dos mesmos. Podemos perceber os alunos que realmente se interessavam em estudar e se esforçaram para aprender a desenvolver seus trabalhos. Não vamos dizer que foi fácil ensinar e fazer com que estes alunos aprendessem matérias desconhecidas, mas aprendemos a instruir esses alunos através de suas vidas, utilizando exemplos de seu cotidiano.

A direção da escola e os professores nos apoiaram na realização do projeto, mas sentíamos que todos esses profissionais da escola não acreditavam que iríamos conseguir mobilizar a maior parte dos alunos, devido à falta de interesse dos mesmos. Mas sem desanimarmos, continuamos nosso trabalho e fomos até o final, mesmo com todos os problemas de indisciplinas dos alunos.

Com os atendimentos dados em horário extracurricular e a aproximação com estes alunos notamos a evolução dos mesmos. Não nos sentíamos como uma autoridade perto deles, mas fazíamos parte de cada grupo, de seus medos e superações. O termo certo para essa experiência, para nós, poderia ser definido no que representa uma relação aluno/professor.

Mesmo com o apoio dos profissionais da escola, a maioria dos professores não teve interesse em se envolver na organização e no auxílio aos grupos, exceto a nossa professora supervisora que sempre nos ajudou e nos orientou para sabermos como deveríamos agir diante

dos alunos. Tomamos decisões desde a escolha dos temas para os trabalhos até a decoração da feira. A direção da escola nos deu total liberdade para trabalhar com os recursos disponíveis.

Podemos notar que a escola precisa de ajuda, tudo que se propõe de novo e diferente para escola é bem vindo. Por esse motivo e por nossa competência, conseguimos cativar não somente os profissionais da escola, mas um grande número de alunos, o que foi gratificante e ajudou muito na execução do trabalho realizado na escola.

Percebemos uma grande descrença da escola em geral com estes alunos, pelo fato destes apresentarem diversos problemas como já foi citado. Um dos problemas ocorridos na escola que nos chamou a atenção, de natureza disciplinar, envolvendo uma menina do 8º ano que estava fumando no banheiro da escola. Este episódio nos marcou muito. Podemos perceber que o papel da escola não deveria se restringir apenas a ensinar conteúdos curriculares propostos, mas encaminhar os alunos, mostrar o que é certo e errado, formar cidadãos com caráter e preparar para vida.

A presença de uma psicóloga na escola ajudaria não somente aos alunos, mas aos professores. Presenciamos as reais dificuldades. Várias foram as vezes que saímos da escola esgotadas em lidar com os alunos, por causa da agitação ou do desrespeito dentro da escola. Isso nos ensinou que é preciso estar preparada para todas as realidades, e conhecer bem os alunos, tentar ter uma boa relação com estes em sala de aula, ser amiga e nunca desprezar o potencial de cada um.

Durante o estágio tivemos a oportunidade de sentir o que é ser um professor, a chance de trabalhar em equipe, ministrando aulas preparadas por nós. Assim, criamos vínculos com estes alunos, conquistando o respeito e o carinho dos mesmos, e o mais importante, estimulando-os a se interessarem por ciências, instigando-os a questionarem seus saberes e os nossos.

Bem, a dificuldade é explícita, tendo em vista que os alunos que trabalhamos só são controlados quando o professor fica bravo ou chama a atenção. Tivemos que aprender a lidar com essa questão de chamar a atenção sem usar a agressividade no tom de voz, embora às vezes fosse impossível, devido ao excesso do tom de voz dos alunos. Mas no fim tudo dava certo. Favorecia-nos o fato de os alunos gostarem muito de todas nós isso nós.

Ficamos muito apreensivas nesses dois meses de preparação para a feira, pelo medo de não conseguirmos alcançar nosso objetivo, que era mobilizar os alunos na realização da feira. Os professores falavam muito mal dos alunos, afirmando que todos eram muito

desinteressados, que não podíamos criar muitas expectativas em relação a eles. Isso acabou gerando uma insegurança muito grande no início do trabalho.

Muitas vezes, alguns grupos não compareciam ao atendimento e ficávamos “arrasadas”. Mas não deixávamos de incentivá-los, reforçando a importância dos trabalhos na educação e em suas vidas. Esse trabalho foi difícil, mas essencial para nossa realização como estagiárias e para o sucesso da feira.

Na semana da feira ficamos muito ansiosas com a chegada da exposição dos trabalhos. Assim como eles, nos sentimos parte dos grupos e eles também confiavam muito em nós. Eles queriam dar o melhor de si e isso foi animador. Foi uma das duas melhores sensações que tivemos no estágio. A outra aconteceu no dia da feira. “Ah” essa sim foi emocionante, ver todos ali montando seus stands e trabalhando em equipe.

Então, após as apresentações iniciais para a abertura da feira de ciências demos início às apresentações dos trabalhos. Todas as pessoas presentes, em particular os jurados, ficaram encantadas com a forma com que eles expuseram os trabalhos e o desempenho nas explicações dos experimentos. Optamos por não julgarmos os trabalhos, pois presenciamos o crescimento de cada grupo, e principalmente porque cada uma de nós tinha seu grupo preferido.

No final das apresentações, a sensação de trabalho realizado, de ver as pessoas nos elogiando e dando parabéns. Foi muito realizador, preenchendo toda a ansiedade e substituindo a sensação de medo por alegria de saber que tínhamos conseguido. Todos os alunos ficaram muito felizes pela presença de todos os professores, profissionais da escola e pessoas convidadas para jugarem seus trabalhos, reconhecendo o esforço e a criatividade de cada aluno.

O que levamos desses momentos do estágio II foi que não precisamos de muito para mudar ou estimular os alunos. Basta um incentivo inicial para que eles mostrem sua capacidade de criar e se desenvolver. Seja esse incentivo através de um apoio moral ou de acreditar na capacidade dos mesmos. Já ficamos felizes de saber que conseguimos contribuir com a formação de cada aluno.

Consideração

Todo o tempo dedicado aos alunos e à escola foi a maior lição que tiramos desse trabalho. Percebemos que o medo que sentíamos em relação aos alunos de não participarem da proposta do trabalho foi nossa maior superação. Com isso, aprendemos a instigar a curiosidade dos alunos com aulas práticas, e a utilizar metodologias diferenciadas para aprimorar a visão dos alunos e seu conhecimento científico.

Este trabalho teve uma significância muito grande para nossa formação acadêmica e profissional, pois nos aproximamos muito da realidade de uma escola pública, pudemos aprender com as dificuldades enfrentadas pelo professor em sala de aula, com as conquistas devido ao empenho dos alunos e na convivência entre os alunos e os profissionais da escola em geral.

O estágio supervisionado II superou todas as nossas expectativas, pois, conseguimos aprender muito com o nosso tempo na escola, com a execução do trabalho e na vitória alcançada. Mesmo com toda dificuldade que tivemos, ficamos emocionadas com o que vimos e com o que aprendemos. Fomos recebidas com muito carinho por todos, e alguns professores até se queixaram da necessidade de estagiários em suas matérias.

Concluimos que existem alunos que não querem estudar, mas por outro lado têm aqueles que fingem não querer para chamar atenção. Porém basta um incentivo e credibilidade para que eles acabem se dedicando a estudar.

O uso de metodologias diferenciadas proporciona aos professores a capacidade de estimular e cativar os alunos para que estes possam se interessar, e com isso, aprender com mais facilidade. Lembrando que o educador nunca deve subestimar a capacidade dos alunos, por mais problemas que eles possam causar, pois, para os estudantes é necessário alguém que confie em seu potencial e que ao mesmo tempo eles possam confiar.

Bibliografia Consultada

BARREIRO, IRAÍDE M F.; GEBRAN, RAIMUNDA A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores** – São Paulo: Avercamp, 2006.

MORAES, C.R.; VARELA, S. **Motivação do aluno durante o processo ensino-aprendizagem**. Revista eletrônica de educação, 2007. Disponível em <Web.unifil.br/docs/revista_eletronica/educacao/artigo_06.pdf> Acesso em Maio de 2012.

SANTOS, G.M.C.; BARROS, D.M.V. **ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL: a informática como princípio educativo**. Revista Iberoamericana de educación, 2008. Disponível em <<http://www.rieoei.org/deloslectores/2400Vieira.pdf>> Acesso em Maio de 2012.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS MATEMÁTICOS EM CURSO DE NIVELAMENTO

Enio Marques Muniz Junior¹, Odaléa Aparecida Viana²

¹FACIP/UFU, enio@mat.pontal.ufu.br; ²FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo

Este relato trata da experiência de aplicação de uma sequência didática para o tema “logaritmos”, aplicada por alunos do grupo PET Matemática Pontal durante o minicurso *Introdução às Funções e Vetores*. Dentre os módulos do curso, evidenciou-se “logaritmo” pela importância do conteúdo para o ensino superior e também porque foi verificado que muitos estudantes do primeiro período ainda não haviam formado o conceito de logaritmo enquanto construto mental. A metodologia utilizada buscou resgatar os conhecimentos prévios do conceito de potência dos alunos para introduzir o conceito de logaritmo, embasada na perspectiva da aprendizagem significativa e na formação de conceitos.

Palavras-chave: ensino de matemática; aprendizagem significativa; formação de conceitos

Contexto do relato

Estudantes de cursos de ciências exatas geralmente apresentam dificuldades quanto a conceitos e procedimentos matemáticos. O pouco conhecimento e a deficiência de habilidades matemáticas podem comprometer o rendimento acadêmico de estudantes de cursos como Matemática, Física, Química, Engenharia e outros. Em muitos casos, os alunos reclamam que não aprenderam ou não se lembram de conceitos elementares e básicos para a continuidade dos estudos, tais como: probabilidade, função, logaritmo, razões trigonométricas etc.

Sabe-se que a aprendizagem de conceitos pode ser classificada como mecânica ou significativa. No primeiro caso, os conceitos são aprendidos de forma mecanizada e acabam sendo esquecidos. A aprendizagem significativa requer que conhecimentos prévios sejam ativados de modo que os conhecimentos novos se relacionem a eles e possam ser incorporados na estrutura cognitiva do sujeito.

Com base nesses princípios, foi organizada uma sequência didática para o assunto “logaritmos” ministrada durante o curso *Introdução às Funções e Vetores* promovido pelo PET/Matemática Pontal para estudantes de cursos de ciências exatas da FACIP/UFU. Trata-se da segunda versão do curso, sendo que a primeira foi descrita em Fonseca *et al* (2011).

“Logaritmo” foi o assunto de um dos módulos do curso e acredita-se que a metodologia adotada tenha contribuído para a aprendizagem significativa dos cursistas.

Fundamentação teórica

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) classificam os conteúdos em conceituais, procedimentais e atitudinais e indicam as diferentes metodologias para a construção de cada uma dessas formas de conhecimento.

Os conteúdos conceituais são formados por conceitos e sabe-se da dificuldade em construí-los. Conceito pode ser definido como entidade pública ou como construto mental, conforme anunciado por Klausmeier (1977). Conceito como entidade pública é entendido como uma informação organizada, como uma definição aceita pelas pessoas de uma determinada área de conhecimento ou pelos membros de uma mesma comunidade e, portanto, aparece nos livros, dicionários, enciclopédias etc. Já os conceitos como construtos mentais referem-se às ideias que cada indivíduo desenvolve a fim de pensar sobre o mundo físico e social e estes dependem das experiências que o indivíduo manteve com o conceito. Para aprender conceitos é necessário reconhecê-los, compreendê-los, relacioná-los, estabelecer novas conexões etc.

Neste trabalho foi adotada a definição de aprendizagem significativa de conceitos de acordo com a teoria de David Ausubel. Segundo o autor, a situação escolar pode ser entendida a partir de duas dimensões: uma referente ao tipo de aprendizagem realizada pelo aluno e a outra referente à estratégia de instrução planejada para estimular essa aprendizagem (AUSUBEL, 2000).

Na primeira dimensão, tem-se que a aprendizagem significativa de conceitos é o processo que permite que uma nova informação recebida pelo sujeito se relacione com um aspecto relevante da sua estrutura cognitiva. A nova informação pode, neste processo, interagir com uma estrutura de conhecimento específica, onde existem os chamados conceitos subsunçores. Se existir pouca associação com conceitos relevantes, então a aprendizagem pode ser chamada de mecânica, sendo, portanto, aquela em que os conteúdos estão

relacionados entre si de uma maneira arbitrária, carecendo de qualquer significado para a pessoa que está aprendendo.

Pozo (1998) indica diferenças fundamentais entre a aprendizagem significativa e a mnemônica. No primeiro caso, há uma incorporação substantiva, não-arbitrária e não-verbal, de novos conhecimentos à estrutura cognitiva, sendo que o sujeito demanda um esforço deliberado para relacionar os novos conhecimentos aos antigos. Além disso, a aprendizagem está relacionada com experiências, fatos ou objetos e com envolvimento afetivo e motivacional. Na aprendizagem mnemônica, nenhuma dessas características é atendida.

Convém realçar que esses dois tipos de aprendizagem fazem parte de um contínuo e não são uma simples dicotomia. Assim, não são excludentes e, em certos, casos, podem coexistir.

Quanto à dimensão do ensino, Ausubel (2000) considera que as estratégias de instrução planejadas para estimular a aprendizagem também constituem um contínuo que vai da aprendizagem por recepção até a aprendizagem por descobrimento autônomo.

Assim, ao se admitir a distinção entre ensino e aprendizagem, supõe-se também que determinadas formas de ensino não levem forçosamente a um determinado tipo de aprendizagem. Por exemplo, uma aprendizagem por recepção – onde haja esclarecimento das relações entre os conceitos – pode tornar-se significativa para o aluno.

Portanto, são duas as condições fundamentais para que ocorra a aprendizagem significativa: uma é relativa ao material a ser aprendido e a outra diz respeito ao sujeito que aprende.

O material deve possuir significado lógico ou potencial, isto é, os elementos que o compõem devem estar organizados em uma estrutura e não apenas sobrepostos de forma arbitrária. Além da necessidade de organização do material a ser aprendido, é preciso que as conexões entre os temas sejam explicitadas aos estudantes, de modo a facilitar a percepção da estrutura conceitual a ser aprendida. Para facilitar o estabelecimento de relações significativas entre os termos aprendidos, é importante acrescentar que a aquisição de um vocabulário específico deve acontecer de forma progressiva.

No âmbito da matemática, vários são os assuntos que são tratados pelo professor sem que o aluno atribua significado ao objeto a ser aprendido. A definição de logaritmo muitas vezes é apresentada em uma linguagem algébrica sem uma anterior generalização aritmética

por parte do aluno. Lins e Gimenez (1997), citados por Silva (2006), consideram que a aritmética e a álgebra têm que partilhar um mesmo núcleo ou vários núcleos vivenciados pelo aluno.

Nessa perspectiva, foi organizado o material de aprendizagem para o conteúdo “logaritmos” pelo monitor que ministrou o módulo durante o curso *Introdução às Funções e Vetores*, promovido pelo PET Matemática/Pontal e a sequência será relatada a seguir.

Frequentaram esse módulo 34 cursistas, sendo 10 alunos do curso de matemática, 17 alunos do curso de engenharia de produção, 4 alunos do curso de física, 2 alunos do curso de química da FACIP/UFU e um (1) professor da rede pública de Ituiutaba. O módulo foi ministrado no dia 03/04 em duas turmas: 14h às 16h e 16h30min às 18h30min.

A sequência didática

O professor de matemática pode introduzir o conceito de logaritmo a partir da definição, dar exemplos e em seguida exercícios para fixar o conceito, assim como esse assunto é, em geral, apresentado nos livros didáticos.

No caso aqui relatado, o monitor optou por aplicar uma metodologia que resgatasse os conhecimentos prévios dos cursistas sobre o conceito de potência. Utilizando apenas quadro e giz, o monitor tentou mobilizar as noções previamente construídas para que o conceito de logaritmo fosse construído, no primeiro momento, de modo intuitivo.

Exemplo do diálogo empregado na aula:

Ministrante: $3^2 = 9$, como vocês podem chamar o 3?

Cursistas: base

M: e o 2?

C: expoente

M: E o 9?

C: Potência

M: Ah, então quem é o 2? É o expoente que se coloca na base 3 para se obter a potência 9. Certo?

C: Sim.

M: De novo, quem é 2?

O diálogo é repetido com, pelo menos, dois objetivos: resgatar e mobilizar o conceito de potenciação e mudar a linguagem de modo a relacionar o conceito novo (logaritmo) com o antigo (potenciação), pressupondo-se que este já estivesse presente na estrutura cognitiva dos sujeitos

O diálogo continua:

M: Agora, em vez de chamarmos que o 2 é o expoente que se coloca na base 3 para se obter 9, diremos que o 2 é o logaritmo que se coloca no 3 para se obter 9, ou ainda 2 é o logaritmo de 9 na base 3 e isso pode ser escrito $2 = \log_3 9$ ou então $\log_3 9 = 2$.

Vários outros exemplos foram trabalhados e, invertendo a ordem, o ministrante pergunta:

M: Então qual é o expoente que coloca no 2 para se obter 16?

C: É o 4.

M: Então como se escreve?

C: 4 é o logaritmo de 16 na base dois. Ou $\log_2 16 = 4$.

M: então, se $a^c = b$ como podemos escrever usando logaritmo?

C: $c = \log_b a$

Nota-se que a exploração aritmética antecedeu a formalização algébrica. Após vários exemplos, o monitor, apresentou alguns exemplos de relações que “não dariam certo” (por exemplo, qual o logaritmo de 0 na base dois?), explicando assim o porquê das restrições que colocaríamos na definição. Para tentar impedir que os alunos ficassem passivos na aula, na hora dos exemplos após a definição intuitiva de logaritmo, foram colocados alguns logaritmos no quadro e os cursistas foram solicitados a resolver.

Neste processo, o ministrante foi gradativamente acrescentando logaritmos negativos, logaritmos com frações no logaritmando, ou na base, e também radicais, para averiguar se haveria confusão quando esses números aparecessem.

Somente depois desses exercícios, logaritmo foi definido. A seguir, foram estabelecidas algumas relações entre os logaritmos, o que resultou na construção das propriedades dos logaritmos.

Algumas equações logarítmicas foram então resolvidas a partir da definição e das propriedades, o que caracterizou os conteúdos procedimentais, conforme classificação feita pelos PCN (BRASIL, 1998).

Discussão

O relato aqui produzido pode exemplificar como é importante a condição relativa ao material de aprendizagem; este deve ser organizado de maneira lógica de modo a favorecer a aprendizagem significativa, conforme apontado por Ausubel (2000).

A definição do conceito de logaritmo é do tipo entidade pública, conforme definição de Klausmeier (1977) - já que este é aceito pela comunidade matemática e está presente nos livros didáticos. No entanto, conceito como construto mental é uma construção do indivíduo e esta construção necessita estar ancorada em conhecimentos prévios.

Convém realçar que a aprendizagem significativa não está relacionada diretamente com as técnicas do professor, nem com a contextualização relativa à vida cotidiana. Assim, uma aula expositiva, em que os conteúdos são apresentados de maneira lógica e em linguagem adequada pode proporcionar aprendizagem com significados para o aluno (AUSUBEL, 2000), especialmente quando se trata de assuntos relativos à matemática do ensino médio.

Evidentemente, são necessários outros fatores ligados ao sujeito que aprende, entre eles o esforço cognitivo para que sejam estabelecidos vínculos entre o conceito novo e os já existentes. Além disso, atitudes favoráveis, interesse e motivação são outros fatores de ordem afetiva que influenciam na aprendizagem. O curso aqui relatado procurou despertar interesse dos estudantes, permitindo ampla participação dos mesmos nos diálogos travados.

Considerações

Este trabalho mostra, em primeiro lugar, a importância de os cursos superiores das áreas de exatas promoverem ações que possibilitem aos estudantes a obtenção de um nivelamento quanto ao conhecimento considerado necessário para embasar as disciplinas de seus cursos.

Outros assuntos do ensino médio foram tratados durante o curso, mas evidenciou-se “logaritmo” pela importância desse conteúdo para o ensino superior. Verificou-se que muitos estudantes ainda não haviam formado o conceito de logaritmo enquanto construto mental, o que evidencia a importância do curso aqui relatado.

Acredita-se que ações como essas podem ser adotadas nos cursos citados, seja em atividades de aula, seja em cursos de nivelamento, já que a experiência mostra que os

significados matemáticos elementares influenciam o rendimento acadêmico dos estudantes nas áreas relativas às ciências exatas.

Referências

AUSUBEL, D.P. **The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.

BRASIL/ MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (9 volumes). Brasília, 1998.

FONSECA, I. V. et al. Relato de experiência do minicurso Introdução à Lógica e Funções – uma visão complementar. In: **Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola, 2.**, 2011, Ituiutaba. Anais... Disponível em: <http://www.emie.facip.ufu.br/sites/emie.facip.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Anexos_II_Encontro_Mineiro_Anais_Trabalho_25.pdf> Acesso em: 11/07/2012

KLAUSMEIER, H.J. **Manual de Psicologia Educacional - Aprendizagem e Capacidades Humanas.** Trad. de Abreu, M.C.T.A. São Paulo: Harper e Row, 1977.

POZO, J. I. Aprendizagem e o Ensino de Conceitos In: Coll, C; Pozo, J. I; Sarabia, B & Valls, E. **Os Conteúdos na Reforma. Ensino e Aprendizagem de Conceitos, Procedimentos e Atitudes.** Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SILVA, M.H. **Estudo das visões da Álgebra presentes nos Parâmetros Curriculares de Matemática do Ensino Fundamental em relação a números e operações.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). São Paulo: PUC, 2006.

APROXIMAÇÕES COM O CONTEXTO ESCOLAR NA FORMAÇÃO INICIAL PIBID/BIOLOGIA: ANÁLISE DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

Lêda Franco Martins Andrade¹, Daiene Oliveira Severino², Ana Carolina de Alcântara Pereira³, Bruno Guimarães da Silva⁴, Denici Laura Carvalho⁵, Isadora Gois Lima⁶, Francielle Amâncio Pereira⁷, Sandro Prado Santos⁸

¹E. E. Antonio Souza Martins, ledafma@gmail.com; ²FACIP/UFU – Bolsista PIBID/CAPES, daieneseverino@gmail.com; ³FACIP/UFU – Bolsista PIBID/CAPES, alcantara_anacarolina@yahoo.com; ⁴FACIP/UFU – Bolsista PIBID/CAPES, brunoguimas1682@hotmail.com; ⁵FACIP/UFU – Bolsista PIBID/CAPES, denicilaura91@gmail.com; ⁶FACIP/UFU – Bolsista PIBID/CAPES, isadoragois@hotmail.com; ⁷FACIP/UFU, curdo de Ciências Biológicas, francielleamancio@gmail.com, ⁸FACIP/UFU curdo de Ciências Biológicas sandrobio@yahoo.com.br.

Resumo

Em consonância com os objetivos do PIBID e do subprojeto de Biologia é que, inicialmente, as atividades propostas pelo desenvolvimento do subprojeto ocorreram por meio da inserção do licenciando bolsista no contexto de uma escola pública estadual do município de Ituiutaba/MG. Como ponto de partida, os/as cinco bolsistas realizaram a leitura do Projeto Político Pedagógico (PPP). Desse modo, nesse presente trabalho relatamos os primeiros resultados da análise do PPP da escola, com ênfase: concepções de educação, sobretudo concepção de escola/perfil de formação dos/as alunos/as e de práticas escolares, proposta curricular (avaliação da aprendizagem) e construção coletivo do documento.

Palavras-chave: Projeto Político Pedagógico, PIBID, Formação Inicial

Introdução

Partimos do pressuposto que o espaço da escola pública representa um campo de aprendizagem para construção do conhecimento na formação inicial de professores/as. Nesse sentido, entendemos a viabilidade de estreitamento dos laços entre a Educação Básica e o Ensino Superior.

Dessa forma, compreendemos que a escola seja entendida enquanto espaço de construção coletiva de saberes e práticas, em que os/as licenciados/as possam se familiarizar com a profissão docente e desenvolver com a comunidade escolar ações que tenham sustentabilidade no bojo das práticas docentes que estão imersos no contexto da Educação Básica. Esse oferece possibilidades de conhecer as diversas dimensões científico-culturais e os múltiplos olhares de leituras da realidade escolar, para que se possa (re)significar a análise, interpretação e ação nesse contexto.

Nesse sentido e em consonância com os objetivos do PIBID e do subprojeto de Biologia é que, inicialmente, as atividades propostas pelo desenvolvimento do subprojeto se deu por meio da inserção do/a licenciando/a bolsista no contexto de uma escola pública estadual do município de Ituiutaba/MG para conhecimento e/ou (re)conhecimento da organização, infra-estrutura e o funcionamento dessa instituição escolar (Projeto Político Pedagógico, conselhos de classe, reuniões pedagógicas, dentre outros), bem como os sujeitos que constituem esse espaço, estabelecendo um relacionamento teórico-prático deste ambiente e dos saberes que o constituem com os conhecimentos e habilidades adquiridos em disciplinas do currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FACIP/UFU.

Como ponto de partida, os/as cinco bolsistas realizaram a leitura do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, pois esse documento representa o plano global da instituição e um instrumento teórico-metodológico que culminará na intervenção e mudança da realidade, pois é um elemento de organização e integração das atividades executadas na escola (VASCONCELOS, 2007).

O Projeto Pedagógico da instituição está estruturado a partir: da contextualização e caracterização da escola; concepção de educação e de práticas escolares; diagnóstico da situação atual. Encontramos no documento de 2010; objetivos gerais; estrutura de organização e gestão; proposta curricular; proposta de formação continuada de professores, trabalhos com a comunidade e formas de avaliação projeto.

Devido limitações de espaço, nesse presente trabalho relatamos os primeiros resultados da análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola onde estamos atuando, com ênfase: nos objetivos gerais; concepções de educação, sobretudo concepção de escola/perfil de formação dos/as alunos/as e de práticas escolares, proposta curricular (avaliação da aprendizagem) e construção coletivo do documento.

Detalhamento da atividade

A proposta foi desenvolvida na Escola Estadual Antonio Souza Martins. Para início das atividades os/as bolsistas foram organizados em grupos de trabalho, realizando visitas na escola em dias alternados, pois o documento não poderia ser retirado da escola.

As ações foram pautadas em uma ficha com orientações para observação pedagógica, permeadas pela leitura dos documentos escolares. Essas ações ocorreram com o auxílio do professor coordenador e da professora supervisora do PIBID - Biologia na escola.

Todos os registros obtidos com a leitura de documentos foram transcritos no caderno de bordo. Além de dados obtidos com a leitura, ocorreu também coleta de dados por meio de conversas informais com a diretora, a supervisora e o vice-diretor da escola. Os dados obtidos foram discutidos nos momentos do Grupo de Estudos, pautadas na leitura do *Guia do Especialista em Educação Básica* e do manual *Repensando a Gestão escolar para a construção de uma escola pública de qualidade*, ambos da Secretaria de Estado da Educação/MG.

Análise e discussão do relato

Entendemos que a instituição escolar possui uma série de atividades básicas que o identificam e asseguram o seu funcionamento, tendo em vista o processo de ensino e aprendizagem dos/as alunos/as (LIBÂNEO; OLIVEIRA, TOSCHI, 2012). Dessa forma, a gestão da escola requer um planejamento que norteiam a missão da escola, as concepções de sociedade, de currículo, de aprendizagem, de avaliação, de conduta ética e moral, bem como deveres de toda a comunidade escolar.

Esses pressupostos são definidos por Vasconcellos (2007) como o Projeto Político-Pedagógico (ou Projeto Educativo) da instituição, e, representa “uma sistematização, nunca definitiva, de um processo de Planejamento Participativo, que se aperfeiçoa e se concretiza na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar” (p. 169).

No PPP analisado existem metas que serão cumpridas de acordo com o Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), a reforma da escola com reestruturação das partes hidráulica, construção da cantina, construção do Ginásio Poliesportivo, aulas de cursinho para os alunos da 3ª série do Ensino Médio, curso de informática para os/as alunos/as e professores, requerer mais produtos multimídias para a utilização ao enriquecimento das aulas, rádio escola, melhorias no estacionamento e área de lazer da Educação Física, continuação do grêmio estudantil, realizar projetos com parcerias a entidades públicas e privadas, escola aberta aos finais de semana à comunidade para o desenvolvimento de projetos e incentivo ao esporte.

Nesse sentido, percebemos que tal projeto é o documento que reflete as intenções, os objetivos, as aspirações e os ideais da equipe escolar, “tendo em vista um processo de escolarização de atenda a todos/as os/as alunos/as” (LIBÂNEO; OLIVEIRA, TOSCHI, 2012, p.484).

Nesse sentido, a escola expressou nesse documento seu ideal que norteará suas ações, que são colegiadas, na perspectiva libertadora, crítica, problemática e dialógica, propiciando condições ao aluno/a, de se situar, compreender e transformar sua própria realidade, tornando a escola um ambiente rico, atraente e prazeroso, que responda de maneira eficiente as suas necessidades.

Esses ideais justificam o cunho político e pedagógico do projeto da escola, “no sentido de compromisso com a formação do cidadão para um tipo sociedade, e é pedagógico porque possibilita (...) a formação do cidadão participativo, crítico e comprometido” (MINAS, GERAIS, 2004, p. 12).

Observamos que o PPP da escola contém ações específicas que respondem aos projetos propostos pela Secretaria do Estado de Minas Gerais e Superintendência Regional de Ensino de Ituiutaba/MG, como o projeto Semeando, Olimpíada da Matemática, concursos diversos, poesias, redações, dentre outros. Além disso, considera as avaliações externas do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE) e Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar (PAAE).

Isso nos aponta que o PPP da escola atende às “diretrizes da política educacional mineira, os resultados das avaliações externas, as metas pactuadas e as determinações legais” (MINAS GERAIS, s/d, p. 16).

Na proposta da organização curricular do documento, analisamos como é conduzido o processo de avaliação da aprendizagem dos/as alunos. Foram apontados vários instrumentos e medidas que são utilizados, tais como: testes, trabalhos, individuais e de equipe, pesquisas e observações, devendo o/a professor/a selecioná-los de acordo com a natureza da matéria e o tratamento metodológico adotado. A avaliação deverá retratar o desenvolvimento dos/as alunos/as, tendo em vista a preponderância dos aspectos qualitativos de aprendizagem sobre os quantitativos. São atribuídos 100 pontos durante o período letivo aos alunos do Ensino Médio e Fundamental.

Os/as alunos/as do Ensino Fundamental e Médio serão avaliados ao longo do ano letivo. Todo o processo com apresentação periódica de resultados, de modo a permitir ao final de cada bimestre a apreciação de seu desempenho pelo conselho de classe.

Para fins de aprovação do/a aluno/a exige-se frequência mínima de 75% da carga horária anual e um mínimo de 50% de aproveitamento em relação aos objetivos definidos para os conteúdos curriculares do nível em que se encontra.

As atividades complementares, ao currículo obrigatório, do processo de avaliação da aprendizagem dos/as alunos/as constitui em ações recreativas, artesanais, de esporte, lazer, cultura, de acompanhamento e reforço escolar, aula de informática, língua estrangeira, educação para cidadania e direitos humanos, entre outros.

Algumas dessas ações são compartilhadas com os/as bolsistas do PIBID Subprojeto de Biologia por meio de monitorias, oficinas de *Biscuit* e acompanhamento do Show de Talentos.

Os referenciais teóricos adotados nos mostram que o PPP “sob a ótica da gestão competente, democrática e participativa, nasce da vontade e do protagonismo de todos os envolvidos, direta ou indiretamente, na vida da escola” (MINAS GERAIS, 2002, p. 13).

Portanto a participação da sociedade na construção do Projeto Político Pedagógico é crucial, “deve ser elaborado de forma coletiva, envolvendo a direção, os professores, os especialistas em Educação Básica, demais segmentos da escola, representação dos alunos e pais, e, se possível, representantes das lideranças comunitárias” (MINAS GERAIS, s/d, 16).

A partir da vivência no espaço escolar, enquanto bolsistas do PIBID, na escola pesquisada, há pouca participação dos pais nas reuniões de colegiados, em muitas vezes, não há nenhum pai presente, como observado em nossas participações nas reuniões do colegiado ocorridas na escola. De acordo com a supervisora, o PPP é reformulado por um pequeno grupo e também são poucas as pessoas que buscam PPP da instituição para leitura e conhecimento, são alunos/as das Instituições de Ensino Superior como, por exemplo, alunos/as da FACIP/UFU, e, alguns funcionários/as, como diretor e vice-diretor e alguns professores/as.

Concordamos com Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), quando enfatizam que:

A efetivação da prática de formulação coletiva do projeto pedagógico ainda é, na maior parte dos casos, bastante precária. Vigora mais como um princípio educativo do que como instrumento concreto de mudanças institucionais e de mudanças do comportamento e das práticas dos professores (p. 483).

Nesse contexto, apontamos a necessidade de um verdadeiro processo de sensibilização e de co-responsabilização de todos/as envolvidos/as nas ações educativas da escola.

A partir dessa vivência, dos princípios analisados e o aprofundamento nos estudos sobre o PPP, compreendemos a importância do conhecimento desse documento na formação

inicial do/a professor/a, entendendo-o como uma reflexão do seu cotidiano, continuidade das ações, democratização do processo de tomada de decisões e instalação de um processo coletivo de avaliação. Para tanto, precisa de um tempo razoável de reflexão e ação.

Além disso, ressaltamos que a partir desse documento podemos compreender os princípios norteadores assumidos pela instituição escolar, tais como: a organização do processo didático-pedagógico; currículo, metodologia, organização do tempo e do espaço escolar; formas de enturmação, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento do/a aluno/a; classificação e reclassificação do/a aluno/a; ambiente educativo; utilização dos recursos e materiais didáticos; novas tecnologias aplicadas à Educação; disciplina e a formação ética dos/as alunos/as.

Essas reflexões e entendimentos foram primordiais para a problematização e a proposição de intervenção, pelo Subprojeto Biologia/PIBID, significativas à realidade escolar. Posteriormente, iniciamos o processo de planejamento, estudo e elaboração de projetos pedagógicos, propostas metodológicas, juntamente com a professora supervisora da escola.

Considerações Finais

O conhecimento do PPP da escola e os momentos de reflexão por meio do Grupo de Estudos nos ofereceu possibilidades de conhecer as diversas dimensões científico-culturais e os múltiplos olhares de leituras da realidade escolar, nos aproximação de uma (re)significação e interpretação crítica das ações no contexto escolar. Essa etapa aconteceu de forma satisfatória e auxiliaram no maior entendimento das ações propostas e desenvolvidas na escola.

À guisa de conclusão, finalizamos com os apontamentos de Veiga (1995) “o fulcro para a reorganização da escola, será o empenho coletivo na construção de um PPP e isso implica fazer rupturas com o existente para avançar” (p.33, grifo nosso).

Referências

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. As áreas de atuação da organização e da gestão escolar para melhor aprendizagem dos alunos. In: _____. (Orgs.). **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10.ed. Revisada e ampliada. São Paulo: Cortez, 2012, p. 480-508.

MINAS GERAIS. **Repensando a gestão escolar para a construção de uma escola pública de qualidade**. Secretaria de Estado da Educação. Belo Horizonte, 2002.

MINAS GERAIS, **Guia do especialista em Educação Básica – SEE/MG**: Instrumento Didático destinado a orientação e suporte do trabalho do Especialista em Educação Básica da Escola Pública, s/d. Disponível em:. Acesso em 20 de setembro de 2011.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Projeto Político-Pedagógico: Conceito e Metodologia de Elaboração. In.: **Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. 17.ed. São Paulo: Libertad Editora, 2007, p. 169-181.

VEIGA, I. P. A. Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção Coletiva. In: _____. (Org.). **Projeto Político Pedagógico da escola**: uma construção possível. 15ed. Campinas, SP: Papyrus, 1995, p. 11-35.

**“ARITHMETICA: THEORICO-PRATICA” E O REFERENCIAL
METODOLÓGICO DA HERMENÊUTICA DE PROFUNDIDADE: A PESQUISA EM
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE
PROFESSORES**

Bruna Luiza de Faria Rezende¹, Mirian Maria Andrade Gonzalez²

^{1e 2} Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Matemática. brunaluiza@mat.pontal.ufu.br; mirian@pontal.ufu.br

Resumo

A fim de contribuir para a ampliação e fortalecimento dos estudos em História da Educação Matemática e contribuir também para a formação inicial do graduando em matemática, no que se refere à iniciação com investigações de cunho científico, esta investigação visa a constituir um exercício de análise argumentativa de um livro-texto de matemática, datado de 1928 e denominado de “Arithmetica: theorico-pratica”, escrita por André Perez y Marin, segundo o Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade (HP).

Palavras-chave: História da Educação Matemática. Hermenêutica de Profundidade. Arithmetica: theorico-pratica. Formação Inicial de Professores.

Introdução

A Educação Matemática se constitui como um campo de pesquisa interessado no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e suas cercanias, ou seja, é um campo que se preocupa com o significado que a Matemática assume por meio de seu ensino e de sua aprendizagem, além de reflexões sobre avaliação, políticas públicas da educação, entre outros fatores ligados a esse processo. O processo de ensino e de aprendizagem de Matemática é visto aqui, segundo Bicudo e Garnica (2002), como aquele que envolve vários elementos: práticas, conceitos, abordagens e tendências.

A Educação Matemática estabelece, também, interlocuções com várias áreas de conhecimento como a Filosofia, a Matemática, a Psicologia, a História, a Antropologia, a Semiótica, a Economia, a Epistemologia, a Sociologia dentre outras. Tais possibilidades têm dado origem a investigações em várias as linhas de pesquisa dentro da Educação Matemática: Informática e outras Mídias, Educação a Distância e Educação Matemática; Avaliação em Educação Matemática; Educação Matemática e Cultura (Etnomatemática); História da Educação Matemática e História na Educação Matemática; Resolução de Problemas e

Modelagem em Educação Matemática; Psicologia e Educação Matemática, História Oral, Educação Estatística, Formação de Professores, Filosofia da Educação Matemática, Fenomenologia etc.

Neste trabalho, nosso foco se debruça, sobretudo, sobre a História da Educação Matemática e sobre a Formação Inicial de professores.

Falar de Formação de Professores, no entanto, torna-se um campo abrangente em Educação Matemática. Diante de diversos vieses que esse debate sobre Formação de Professores de Matemática pode tomar, um deles envolve as discussões em torno da formação inicial e da formação continuada do professor de matemática, bem como suas cercanias.

A formação inicial age como um alicerce na formação pedagógica do professor. Nesse período, o indivíduo constitui a base de seu conhecimento pedagógico especializado para o início da profissionalização. O processo de constituição de professores, de aprender e ensinar, requer dedicação e empenho, passagem por experiências e tempo para amadurecimento de uma prática reflexiva. Para situar o que entendemos por experiência recorremos a Larossa (2002), quando este afirma que a experiência não está relacionada com o tempo de trabalho. Segundo esse autor, para que ocorra a experiência é preciso que algo nos ocorra, nos aconteça e devemos dedicar tempo para isso. Essa cultura, segundo Carneiro (2009) deve ser cultivada na formação inicial.

Para Perez (2004) o processo de aprender a ensinar e de aprender a profissão, ou seja, de aprender a ser professor, e aprender o trabalho docente, são processos de longa duração e que não possui um estágio final estabelecido *a priori*.

É neste sentido que desenvolvemos uma pesquisa, de cunho científico, tendo como foco a História da Educação Matemática e a análise de textos didáticos como constituintes do processo de Formação Inicial de Professores.

A investigação

O surgimento do livro didático ocorreu como complemento aos livros clássicos utilizados nas escolas como auxílio na alfabetização e na divulgação das ciências, história e filosofia. Para Bittencourt (2004) “[...] é um objeto cultural contraditório que gera intensas polêmicas e críticas de muitos setores, mas tem sido sempre considerado como um instrumento fundamental no processo de escolarização”.

Em 2008, Oliveira torna público seu trabalho de mestrado, cuja intenção é apresentar uma metodologia para análise de livros didáticos de matemática.

O trabalho originou-se de uma inquietação quanto às poucas possibilidades de encontrar um trabalho que tendo a análise de textos didáticos como tema, fizesse uma discussão metodológica sobre essa análise, alegando que, apesar da Educação Matemática ter desenvolvido vários trabalhos versando sobre essa temática, carecia-se ainda de uma reflexão metodológica sistemática sobre ela.

Para tanto, o autor incursiona pelo estudo da hermenêutica, orientando-se mais especificamente pelo trabalho de Paul Ricoeur. Depois de vários estudos o autor depara-se com a obra de John B. Thompson que, também tendo Ricoeur como interlocutor, versa sobre uma hermenêutica contemporânea das “Formas Simbólicas”.

Com este propósito, Oliveira elabora um estudo cujo objetivo é apresentar para o leitor compreensões sobre o trabalho de Thompson.

Esse estudo reflete nossa busca por uma teoria que, contemplando nossos anseios iniciais de articulação entre os elementos internos das obras com seus contextos de produção e apropriação, pudesse estruturar uma discussão metodológica sobre a análise de livros didáticos. (OLIVEIRA, 2008, p. 14).

E é a partir deste Referencial Metodológico sugerido por Oliveira (2008), a *Hermenêutica de Profundidade*, que propomos uma análise de um livro-texto de matemática, datado de 1928 e denominado de “*Arithmetica: theorico-pratica*”, escrita por André Perez y Marin.

Mas porque a escolha dessa obra? Trata-se de um livro datado de 1928, que contém toda a matéria dos programas dos ginásios e do Colégio Pedro II. Trata-se ainda, de uma obra que, à época, fora aprovada pelo governo do Estado de São Paulo e pelo Conselho Superior de Instrução Pública do Estado de Minas Gerais. Foi adotada em grande número de Ginásios, Escolas de Comércio e Escolas Normais do Brasil.

Essa pesquisa, num cenário mais amplo, é de fundamental importância para o fortalecimento e para a consolidação dos estudos e pesquisas desenvolvidos no âmbito da História da Educação Matemática.

Diante deste cenário, desenvolvemos uma pesquisa, no âmbito da Educação Matemática, mais especificamente, no que tange a História da Educação Matemática, visando contribuir para a ampliação e fortalecimento dos estudos em História da Educação Matemática e para o processo de formação inicial do pesquisador, cujo objetivo consiste em realizar um exercício de análise argumentativa da obra “*Arithmetica: theorico-pratica*”, datada de 1928, segundo o Referencial Metodológico da *Hermenêutica de Profundidade* (HP).

Junto ao nosso objetivo geral, apresentamos alguns dos nossos objetivos específicos com a realização desta investigação:

- desenvolver um estudo histórico da obra;
- verificar como acontecia o ensino de Matemática no início do século XX;
- verificar a harmonia da obra;
- analisar a sequência dada ao conteúdo;
- analisar a estrutura de apresentação de cada conteúdo;
- analisar a coerência interna da obra;
- contribuir para uma sólida formação do graduando no que tange a pesquisa;
- contribuir para a formação inicial do graduando no que se refere à iniciação com investigações de cunho científico.

Fundamentação teórica e metodologia

De acordo com Oliveira (2008), os textos didáticos de matemática podem ser caracterizados como sendo “formas simbólicas” baseando-se na obra de Thompson (1995).

Oliveira (2008) se remete à concepção de “formas simbólicas” como sendo “as ações, falas, escritos e imagens que servem, de um modo ou outro, para sustentar ou estabelecer relações de poder” (p. 29). Garnica e Oliveira (2008, p. 35) acrescentam que para Thompson “as formas simbólicas são ideológicas, pois servem para estabelecer ou sustentar relações de dominação, ou seja, contribuem para a manutenção sistematicamente assimétrica das relações de poder”.

Fundamentado pelas concepções de Thompson, Oliveira (2008, p.37) nos apresenta que “As formas simbólicas são construções carregadas de registros de significados produzidos em condições espaço-psíquico-temporais específicas – e impossíveis de serem identicamente reproduzidas – de um autor”. De acordo com Andrade (2011) formas simbólicas são construções humanas intencionais. Deste modo, podemos considerar a obra que estamos analisando como uma forma simbólica.

A metodologia de interpretação de John B. Thompson é uma proposta hermenêutica, denominada por esse autor de Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade (HP).

Tal metodologia compõe-se de três fases interligadas, que ocorrem concomitantemente e que podem ser descritas como: Análise Sócio-Histórica, Análise Formal ou Discursiva e Interpretação/Reinterpretação.

Thompson (1995, p. 365) apresenta um esquema-resumo do Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade, o que segue na Figura 1.

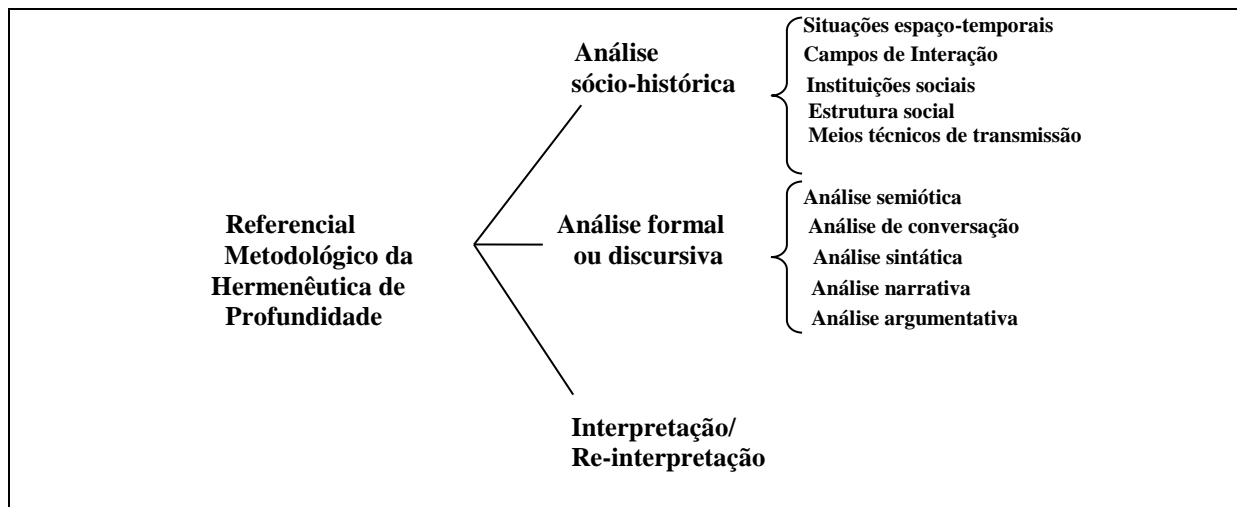


Figura 1: Formas de investigação Hermenêutica (THOMPSON, 1995, p. 365)

De acordo com Cardoso (2011), a Análise Sócio-Histórica “procura reconstruir as condições sociais e históricas de produção, circulação e recepção das formas simbólicas, considerando as relações de dominação que caracterizam o contexto.” (p. 3), a Análise Formal ou Discursiva “considera que a estrutura formal das formas simbólicas interfere na mobilização do significado.” (p. 3) e a Interpretação ou Reinterpretação “sintetiza as análises feitas, construindo ou reconstruindo os significados do discurso.” (p. 4).

Para a realização desta nossa pesquisa, daremos ênfase à análise sócio-histórica e à uma das etapas da Análise Formal ou Discursiva: a análise argumentativa.

Posto que desenvolvemos nosso trabalho voltado para a análise argumentativa do Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade, configura-se como necessário o esclarecimento de como entendemos, de acordo com nossos aportes teóricos, esse movimento de pesquisa.

Dentre as três etapas nas quais essa metodologia se divide, uma delas é a Análise formal ou discursiva, que por sua vez está dividida em cinco outras etapas, dentre elas a análise argumentativa:

- análise semiótica: analisa as características estruturais internas de uma obra, seus elementos constitutivos e suas inter-relações;
- análise sintática: cujo foco está nas partes das frases, na categorização das palavras;

- análise narrativa: o foco está na forma como a história é contada;
- **análise argumentativa**: verifica a harmonia da obra, a sequência de assuntos, a estrutura de apresentação de cada assunto, sua coerência interna, etc.;
- análise de conversação: estuda as instâncias da interação linguística nas situações concretas em que elas ocorrem (OLIVEIRA, 2008; THOMPSON, 1995, *grifo nosso*).

Impacto da investigação no ensino de graduação, na pós-graduação e na pesquisa

O graduando em matemática, pesquisador nesta investigação, a partir de sua participação nesse projeto, estará sendo preparado (no sentido de lhe dar ferramentas) para analisar os livros-texto que poderá utilizar em sua futura prática docente. Assim, esse indivíduo terá possibilidades fundamentadas teórica, metodológica e didaticamente para analisar textos didáticos e maturidade para refletir sobre esses materiais, adquirindo assim, habilidades fundamentadas teoricamente para refletir, criticar e selecionar textos didáticos. Dessa forma, nos apoiamos em Marim (2011) quando esse nos afirma que:

O professor, além de conhecer o material didático e pedagógico com o qual trabalha em sala de aula, seja o livro didático ou materiais diversificados, necessita conhecer as informações e realizar reflexões sobre a utilização desses materiais e também como os autores dos livros didáticos discorrem ao longo do manual para professor; assim ele estará desenvolvendo múltiplos olhares para determinadas situações e conteúdos trabalhados no seu cotidiano escolar (p. 204).

Atentando-nos para os possíveis impactos que esse projeto pode gerar à pós-graduação e à pesquisa nos referimos à importância da inserção do graduando no cenário da pesquisa e suas cercanias, contribuindo para o desenvolvimento de um estudante capaz de produzir investigações, de buscar métodos diferenciados de pesquisas, além do desenvolvimento de sua autonomia (característica necessária e indispensável para sua futura atuação acadêmica num curso de pós-graduação), ou seja, contribuindo para a constituição de um indivíduo com formação acadêmica de qualidade no que tange às características de pesquisador. Nesse sentido, estaremos contribuindo não só para a formação acadêmica de um futuro professor de Matemática, mas também para uma sólida formação de um futuro pesquisador.

Considerações finais

Pelo que já estudamos em nossa pesquisa, pode-se estabelecer conclusões em relação ao referencial metodológico ser um bom método de análise de livros didáticos, pois não é centrado apenas no livro em si, ele se preocupa também com o contexto externo a obra, em que circunstâncias se vivia durante o período em que o livro foi escrito, se a obra sofreu influências do contexto histórico, se importa com a formalidade da escrita, pois considera influenciar na mobilização do significado e depois uni e sintetiza tudo que foi estudado para construir um significado.

Por tudo, conclui-se o quão enriquecida será a formação inicial ao fim deste projeto, pois certamente propiciará habilidades fundamentadas teoricamente para refletir, criticar e selecionar textos didáticos, o que será bastante útil para uma futura pesquisadora e/ou docente.

Referências bibliográficas

ANDRADE, M. M. Lacroix e o Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade: um exercício de análise de formas simbólicas. In: **Anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática – CIAEM** – Recife: junho de 2011. Disponível em: http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/view/798. Acesso em 25 de abril de 2011.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BITTENCOURT, C. M. F. **Em Foco: História, produção e memória do livro didático**. 2004. <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n3/a07v30n3.pdf>. acesso em 14 de setembro de 2008.

CARDOSO, V. C. **A Cigarra e a Formiga: uma reflexão sobre a Educação Matemática brasileira da primeira década do século XXI**. 226 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2009.

CARNEIRO, M. G.S. **As possíveis influências das experiências da prática na cultura docente dos futuros professores de matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP-Rio Claro, 2009.

GARNICA, A. V. M., & OLIVEIRA, F. D. de. (2008) **Manuais didáticos como forma simbólica: considerações iniciais para uma análise hermenêutica**. In: *HORIZONTES* (Dossiê Escolarização: memórias, sentidos, representações e prática). USF. Itatiba. Vol. 26, número 1, janeiro/julho 2008, p. 31-43.

LAROSSA, J. Notas sobre a experiência e sobre o saber da experiência. **Revista Brasileira de Educação**. jan-abr , nº 019. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. São Paulo. 2002, p. 20-28.

MARIM, V. **Formação continuada do professor que ensina matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental**: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003-2007). Tese (Doutorado em Educação-Currículo). Pontífca Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). 2011.

OLIVEIRA, F. D. **Análise de textos didáticos**: três estudos. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

PEREZ, G. Prática Reflexiva do Professor de Matemática. In: BICUDO, M.A.V.; BORBA, M.C. (orgs.). **Educação Matemática**: Pesquisa em Movimento. São Paulo: Editora Cortez, 2004, p. 250-263.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna**: Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis: Vozes, 1995.

AS DISCUSSÕES DE SEXUALIDADE COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO: CONSTATAÇÕES E DESAFIOS

**Mônica Miguel de Paula¹, Sandro Prado Santos², Amanda Cândida Nunes³,
Luana Munique Sousa⁴**

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas – Bolsista PEIC/PROEX/FACIP/UFU, monicampaula@hotmail.com; ² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP/UFU) – Prof. Me. Curso de Ciências Biológicas, sandrobio@yahoo.com.br ; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Química – Bolsista do Programa de Educação Tutorial Mais Saúde. amanda_nunes_gnr@hotmail.com; ⁴ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Química – Bolsista do Programa de Educação Tutorial Mais Saúde, luana_munique@hotmail.com

Resumo

Os objetivos desse trabalho foram apresentar e tecer considerações acerca de uma oficina desenvolvida no âmbito do projeto de extensão *Relações entre os Gêneros, Sexualidades e Prevenção, que tal falarmos sobre isso? Oficinas reflexivas com adolescentes* com alunos/as da 1ª série do Ensino Médio de uma escola da rede pública estadual do município de Ituiutaba/MG. A proposta da ação extensionista foi possibilitar um espaço de diálogo entre os/as alunos/as acerca de questões relacionadas às DST's/AIDS e gravidez não planejada, fomentando as discussões a partir de uma abordagem participativa, facilitando a compreensão das temáticas. Os resultados permitiram algumas constatações e desafios.

Palavras-chave: Sexualidade, Educação Básica, Formação Inicial, Extensão

Introdução

Falar em Sexualidade talvez seja na contemporaneidade, um dos desafios que mais preocupa professores/as, assombrados/as pelas manifestações sexuais, descobertas corporais, violência sexual, doenças sexualmente transmissíveis DST's/AIDS, diversidades sexuais, gravidez na adolescência, violência contra a mulher e, das visíveis marcas sociais desses atos.

Alguns episódios como pichações nos corredores e banheiros, na necessidade de expressar, situações conflituosas, ou ainda, no próprio “ficar”, além de atitudes preconceituosas observadas em muitos alunos/as ilustram diferentes comportamentos afetos às sexualidades.

Essas questões, em torno da sexualidade, ficam mais evidentes quando se trata de adolescentes do Ensino Médio, pois, conforme pudemos observar nos momentos de vivência no espaço escolar, durante os estágios supervisionados de Biologia, nossa área de formação e atuação, tal temática desperta muita dúvida, medos e curiosidades nos jovens, e, além disso, envolvem sentimentos que precisam ser respeitados.

Dessa forma, ressaltamos e concordamos que é impossível separar a escola dessa discussão, uma vez que o cotidiano escolar configura-se num espaço sexualizado e generificado. Tais indicações fazem-nos reafirmar, por meio de pesquisas na área acadêmica que estudam, discutem, refletem e problematizam a temática sexualidade o quanto questões sexuais permeiam o cotidiano escolar (BRITZMAN, 1996). Esses apontamentos foram suficientemente relevantes para desencadear a construção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), que passaram a legitimar o estudo dos temas transversais no espaço escolar.

Nesse contexto, o projeto de extensão *Relações entre os Gêneros, Sexualidades e Prevenção, que tal falarmos sobre isso? Oficinas reflexivas com adolescentes*, vinculado ao Programa de Extensão Integração UFU/Comunidade - PROEX/Nº29/2011, ligado a Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis da Universidade Federal de Uberlândia, está sendo desenvolvido desde Abril/2012 em uma escola da rede pública estadual de Ituiutaba/MG com alunos/as do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), desenvolvendo ações que contemplam as temáticas *Corpo, Gênero e Sexualidade* a partir de apontamentos teórico-metodológicos dos/as autores/as a saber: Alvarenga; Dal Igna (2004), Britzman (1996), Furlani (2007), Leão; Ribeiro (2009), Louro (1998; 1999), Meyer; Klein; Andrade (2008), Oliveira (2000), dentre outros/as que constam nas referências do trabalho.

Nesse relato de experiência, socializamos, primeiramente, um breve panorama do referido projeto, e, seguida, teceremos considerações acerca da oficina *O prazer de viver uma adolescência saudável*.

Projeto de extensão *Relações entre os Gêneros, Sexualidades e Prevenção, que tal falarmos sobre isso? Oficinas reflexivas com adolescentes: contextualizações*

O projeto tem como objetivo geral propiciar espaço de discussão a respeito de Gênero Corpo e Sexualidade, promovendo reflexão, autoconhecimento, integração de grupo, desenvolvimento de uma perspectiva de auto-cuidado, consciências corporais, afetiva e que se distancie dos preconceitos e estereótipos.

Os temas selecionados para o trabalho foram apontados com base na sugestão da escola participante, a qual indicou as seguintes temáticas: *Corpo: matriz da Sexualidade; Gravidez na Adolescência, Prevenção das DST's/AIDS; Relações de Gênero e Diversidade Sexual*. Nesse sentido, possui a colaboração dos/as petianos/as do Programa de Educação Tutorial - PET/Conexões de Saberes Saúde da População do Campo e das bolsistas de iniciação à docência do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência – PIBID Subprojeto Biologia.

Os momentos de construção, execução e dos resultados das oficinas são discutidos, refletidos e aprimorados em um grupo de Estudos em Sexualidade e Relações de Gênero no contexto escolar da área de Ensino de Ciências e Biologia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, esse é constituído por docentes do curso de Ciências Biológicas e estudantes ligados a tal curso e ao PET Conexões de Saberes Saúde da População do Campo da referida Instituição, que se dedica a atividades de estudo e ensino no campo dos estudos de Gênero, Sexualidade a partir da perspectiva dos Estudos Culturais, cuja produção vem contribuir e auxiliar no entendimento e na problematização dessas temáticas.

O grupo tem se reunido semanalmente, a partir de março de 2012, nas dependências do Laboratório de Ensino (LAEN) do curso de Ciências Biológicas da FACIP/UFU. A cada encontro, um texto para leitura é selecionado sobre as Sexualidades e Relações entre os Gêneros, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais: Orientação Sexual (BRASIL, 1997) que servem de embasamento para as discussões e reflexões. Nesse espaço ocorre também a exibição de documentários, filmes, dinâmicas de Roda de Conversa, com intuito de incentivar a reflexão e posicionamento crítico dos/as participantes do grupo.

Oficina: O prazer de viver uma adolescência saudável: relatando as experiências

A oficina foi realizada, em julho/2012, por uma licencianda, bolsista do PEIC/PROEX, do curso de Ciências Biológicas, e duas graduandas do curso de Química, e, bolsistas do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes Saúde da População do Campo (PET + Saúde). Todas participaram de forma integrada, desde a elaboração, divulgação para os/as alunos/as e direção da escola, até a execução das atividades.

Nossa ação extensionista constituiu na aplicação, de um Jogo de trilha intitulado *Zig Zags* da Fundação Oswaldo Cruz, para 13 alunos/as da 1ª série do Ensino Médio. O tabuleiro do jogo foi ampliado com a utilização de não tecido, cartolinas, papel cartão, velcro, dentre outros, conforme Figura 1.



Figura 1: *Tabuleiro do jogo Zig Zaidis ampliado*

O objetivo do jogo foi propor um espaço de diálogo entre os/as alunos/as acerca de questões relacionadas às DST's/AIDS e gravidez não planejada, fomentando as discussões a partir de uma abordagem participativa, facilitando a compreensão das temáticas.

Inicialmente montamos o jogo no pátio da escola, e posteriormente os 13 alunos se dividiram por afinidade em quatro grupos, definiu-se as equipes por cores (azul, verde, amarelo e vermelho).

As regras do jogo foram lidas e explicadas aos participantes, de acordo com as normas disponíveis online no site da Fundação Oswaldo Cruz. Foi feito um sorteio utilizando o dado, na qual a equipe que conseguisse a maior pontuação iniciaria o jogo (Figura 2).



Figura 2: *Execução do Jogo*

O jogo era composto por perguntas e cartas surpresas, a equipe jogadora que colocasse seu pino sobre um dos espaços numerados deveria responder a pergunta correspondente, caso os mesmos acertasse a resposta teria que andar pela trilha de acordo com o número de casas indicadas na carta, se a mesma estivesse errada ou se grande parte dos grupos não concordasse esta retornaria pela trilha a quantidade de casas descrita no jogo. Se a equipe jogadora colocasse seu pino sobre um dos espaços com os desenhos ilustrativos de preservativo masculino “baralho surpresa”, o jogador deveria ler esta carta para todos os participantes, na qual continha informações acerca do tema abordado, DST’s/AIDS e/ou gravidez não planejada. No tabuleiro, também, continha espaços ilustrativos com setas que indicava a quantidade de casas a se andar/retornar.

Ao fim do jogo a equipe campeã recebeu uma caixa premiada, que ao abrir causou diversas reações não somente ao grupo vencedor, mas a todos os participantes.

Para finalizar a oficina, realizamos uma roda de conversa, em que foram discutidas dúvidas e curiosidades propostas pelos alunos acerca de DST’s/AIDS e/ou gravidez não planejada (Figura 3).



Figura 3: *Roda de Conversa*

Análise e Discussão do relato

Durante a realização da oficina observamos que alguns alunos ficaram receosos com a atividade proposta, porém ao decorrer do jogo os mesmos demonstraram interesse, participação e espírito competitivo, respondendo as perguntas e questionando as respostas das equipes.

Em consonância com Oliveira (2000) “que o trabalho de educação sexual é mais recomendável o uso de métodos de ensino que privilegiem a participação do aluno como agente dessa ação”. (p.104).

Notamos que os/as alunos/as já possuíam conhecimento sobre o assunto, deste modo não tiveram dificuldades em responder as questões propostas, pelo fato da escola já ter proporcionado momentos de discussão sobre DST's/AIDS, levando-nos a entender que é impossível separar a escola das discussões dessas temáticas, uma vez que, não conseguimos desvencilhar a sexualidade do nosso corpo (LOURO, 1998).

A equipe vencedora recebeu uma caixa de preservativos masculinos como premiação. Observamos que todos estavam apreensivos e receosos do que poderiam encontrar. Ao abri-lá alguns ficaram surpresos, no entanto, a premiação não foi estimular os jovens praticarem o ato sexual e sim fazê-los perceberem a importância da prevenção e do sexo seguro.

Entretanto, durante a distribuição dos preservativos aos colegas, deparamos com duas situações: alguns alunos/as não quiseram recebê-los, outros aceitaram em grande quantidade mesmo com vergonha dos colegas.

De acordo com Meyer, Klein e Andrade (2008):

Não problematizar, não oferecer espaço para discussão, não apresentar as diversas possibilidades de se pensar sobre questões que instigam e colocam os/as estudantes sobre diferentes riscos como: HIV/Aids, sexualidade, sexo seguro, prazer, gravidez (...) é contribuir para criar e aprofundar múltiplas situações de vulnerabilidade a que estão expostos os/as jovens (p.88).

No espaço da Roda de Conversa foi possível conhecer as dúvidas geradas no decorrer do jogo, e, deixamos em aberto para discussões de outros temas relacionados à sexualidade. Dessa forma, percebemos que os jovens estavam ansiosos e faziam diversas perguntas, pois não possuem diálogo no ambiente familiar.

Tal apontamento é corroborado pela pesquisa de Naves e Santos (2011), em que os professores mostraram-se preocupados “com o pequeno número de adolescentes que dialogam livremente sobre sexo com suas famílias” (p.294).

A ausência da tradição familiar e das omissões do espaço escolar na discussão da sexualidade, segundo Louro (1999) é uma maneira equivocada de pensar que tal temática ficará fora da escola, uma vez que, esse espaço reproduz, produz e reflete concepções de sexualidade.

Contudo, durante a Roda de Conversa os/as alunos/as sentiram à vontade para expressarem suas opiniões e esclarecem algumas dúvidas e angústias, nos apontando que, enquanto futuros/as professores/as estaremos comprometidos/as no processo de

(des)construção das sexualidades, com o que falamos, ensinamos e silenciemos (ALVARENGA; IGNA, 2008, p.70-71).

No entanto, a temática sexualidade não foi e nem tem sido algo tranquilo de se compreender, discutir e/ou abordar. Fato corroborado por Furlani (2007, p. 13), ao enfatizar “a ausência dessa temática na quase totalidade dos cursos de formação de professores e a falta de tradição familiar na sua discussão”.

Nesse sentido, essa experiência e atuação no curso de extensão em sexualidade têm proporcionado momentos relevantes de preparação na formação inicial. Segundo Unbehaum, Casasim e Gaba (2010) “A formação para lidar com essas questões já na graduação ajudarão o/a futuro professor/a iniciar a carreira com um olhar sensibilizado para essas questões. Esse conhecimento subsidiará a reflexão da prática docente” (s/p).

Dessa forma, o presente trabalho nos deu subsídios para confirmar a importância da temática sexualidade na formação inicial dos/as futuros/as professores/as responsáveis pelo Ensino de Ciências e Biologia. Daí a necessidade dos cursos de formação contemplar essa temática em seus currículos, uma vez que, “a sexualidade está presente cotidianamente no espaço escolar, sendo papel da escola tratá-la” (LEÃO; RIBEIRO, 2009, p. 7).

Considerações

Reconhecemos a importância de se trabalhar com jogos lúdicos em um ambiente escolar, pois este proporciona aos alunos uma maior interação entre o grupo para discutir/dialogar acerca de temas voltados ao processo de construção de conhecimento da sexualidade, e emponderá-los aos princípios de uma vida saudável, prazerosa e que respeite os direitos humanos.

Constatamos que devido à falta de orientação e diálogo sobre assuntos relacionados à sexualidade, percebe-se que há uma necessidade de novas discussões não somente com os alunos, mas também com os seus responsáveis, fazendo todos notarem a necessidade de ajudarem esclarecendo suas dúvidas, angústias e preocupações.

Esperamos que os resultados desta oficina possam despertar nos professores, a relevância de discussões na sua formação buscando novas estratégias didáticas, já que estes lidam com essas temáticas a todo o momento no ambiente escolar.

Referências

- ALVARENGA, L. F. C.; DAL IGNA, M. C. Corpo e sexualidade na escola: as possibilidades estão esgotadas? In.: MEYER, D.; SOARES, R. (Orgs.). **Corpo, Gênero e Sexualidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004, p. 62-72.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Pluralidade Cultural, orientação sexual**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997, 164 p.
- BRITZMAN, Deborah. O que é essa coisa chamada amor: identidade homossexual, educação e currículo. **Educação e Realidade**. Porto Alegre, v. 21, n.1, jan/jul, 1996.
- FURLANI, Jimena. **Mitos e Tabus da Sexualidade Humana**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- LEÃO, A. M. C.; RIBEIRO, P. R. M. **A presença/ausência das temáticas sexualidade e gênero em um curso de Pedagogia**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL ENLAÇANDO SEXUALIDADES: Educação, Saúde, Movimentos Sociais, Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. **Anais...** Salvador/Bahia, 2009.
- LOURO, G. L. Sexualidade: lições da escola. In.: MEYER, Dagmar Estermann (Org.). **Saúde e Sexualidade na escola**. Porto Alegre: Mediação, (Cadernos Educação Básica 4), 1998, p. 85-96.
- _____. **Sexualidade, Gênero e Educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- MEYER, D. E. E.; KLEIN, C.; ANDRADE, S. S. Sexualidade, Prazeres e vulnerabilidade: questões para a educação escolar. In: **Sexualidade**. Secretaria de Estado da Educação. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Coordenação de Desafios Educacionais Contemporâneos. Curitiba: SEED/PR, 2008, p. 81-89.
- NAVES, M. L. P.; SANTOS, W. B. Educação Sexual no contexto do ensino de Biologia: desafios a enfrentar. In: LONGHINI, M. D. (Org.). **O uno e o diverso na Educação**. Uberlândia: EDUFU, 2011, p. 283-297.
- OLIVEIRA, D. L. Sexo e Saúde na escola: Isto não é coisa de médico? In: MEYER, D. E.E. (Org.). **Saúde e Sexualidade na escola**. 2.ed. Porto Alegre: Mediação, 2000, p. 97-109.
- UNBEHAUM, S.; CASASIM, S.; GAVA, T. Gênero e Sexualidade nos currículos de Pedagogia. In: fazendo gênero 9: diásporas, diversidades, desigualdades. **Anais...** Santa Catarina, 2010. Disponível em: <<http://www.fazendogenero.ufsc.br/9/>>. Acesso em Março de 2011.
- ZIG ZAIDS. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/piafi/zigzaid/zig.html>>. Acessado em 25 de Abril/2012.

ATIVIDADE EXPERIMENTAL COMO RECURSO FACILITADOR PARA A APRENDIZAGEM DE REAÇÕES QUÍMICAS

Aline Pereira Macêdo¹ (IC), Ana Paula Sabino Oliveira¹(IC), Tatiane Aparecida Silva Rocha¹ (IC), José Gonçalves Teixeira Júnior¹ (PQ)

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia - alinepm17@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), tendo por objetivo analisar a aplicação de uma atividade experimental, sobre a temática “Reações Químicas”. Esta foi desenvolvida com alunos do Ensino Fundamental, os quais se mostraram interessados e questionadores, em chegar a uma conclusão para a problemática inicial. A atividade ainda propiciou um melhor entendimento em relação à identificação de evidência de reação química.

Palavras-chave: Experimentação, Transformação Química.

Contexto do Relato

Sabe-se que a experimentação é uma ferramenta fundamental ao processo de ensino e aprendizagem em Química, pois “permite dar sentido aos conceitos químicos” (SALVADEGO; LABURU, 2009), contribui para o desenvolvimento do processo cognitivo, despertando no aluno um maior interesse pela aprendizagem e estimulando o caráter investigativo de forma problematizadora. Giordan (1999), afirma que:

É de conhecimento dos professores de ciências o fato de a experimentação despertar um forte interesse entre alunos de diversos níveis de Escolarização. Em seus depoimentos, os alunos costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos. Por outro lado, não é incomum ouvir de professores a afirmativa de que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas de pauta.

As aulas experimentais são consideradas instrumentos importantes no processo educacional em Química por proporcionarem aos educandos uma maior compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula. (SANTOS, 2011). Do contrário, quando o professor adota um ensino estritamente formal, ele não contempla as diversas possibilidades para tornar a Química mais “palpável” e perde-se a oportunidade de associá-la com avanços tecnológicos que afetam diretamente a sociedade (CHASSOT, 1993).

De acordo com Salvadego e Laburú (2009) o ensino de Química deve conter experimentos que auxiliam na compreensão dos fenômenos. Assim, estes devem ser elaborados com o intuito de ajudar os alunos a aprender por meio do estabelecimento de inter-relações entre teoria e prática. Pensando nisso, essa atividade foi desenvolvida no âmbito do PIBID, buscando despertar nos alunos o interesse pela Química, correlacionando o conteúdo de Reações Químicas, visto em aulas de Ciências, no 9º ano do Ensino Fundamental, com situações do cotidiano.

Rosa e Schnetzler (1998) afirmam que o tema reações químicas possibilita o entendimento de muitos processos que ocorrem diariamente em nossas vidas, como o metabolismo, a ação de medicamentos, o cozimento de alimentos, entre tantos outros exemplos. Já Gomes (1998) indica a possibilidade de propiciar a estruturação necessária para quase todos os conceitos químicos abordados no Ensino Médio e Fundamental, podendo “funcionar como aglutinadores lógicos para todos os demais conceitos”.

De acordo com os Conteúdos Básicos Comuns (CBC), após o ensino deste tema, é necessário que o aluno consiga: “reconhecer evidências como indícios da ocorrência de reação; reconhecer a ocorrência de uma transformação química por meio de um experimento ou de sua descrição; planejar e executar procedimentos experimentais simples, envolvendo transformação química”. (ROMANELLI, *et al.* 2007). Entretanto, pesquisas indicam que os alunos, tanto do Ensino Fundamental quanto do Médio, têm inúmeras dificuldades no entendimento deste tema, pois não são enfatizadas as relações existentes entre teorias (modelos) que tentam explicar a natureza da matéria e os fenômenos observáveis (ROSA; SCHNETZLER, 1998).

Detalhamento da atividade

Foi realizada uma atividade experimental sobre o conteúdo “Reações Químicas” com três turmas de nono ano do Ensino Fundamental, totalizando 107 alunos, em uma escola parceira do PIBID, em Ituiutaba-MG. Neste experimento foram utilizados materiais de fácil aquisição e comuns aos alunos, como vinagre, bicarbonato de sódio e balões de festa, com a finalidade de proporcionar um melhor entendimento dos alunos sobre esse conteúdo. Este foi realizado no laboratório de Ciências da escola, com a turma dividida em grupos de até seis integrantes.

Inicialmente, propôs-se a problematização a seguir:

“Joãozinho estava com vontade de comer bolo feito pela sua mamãe. Ela então atendeu seu pedido e começou a preparar o bolo adicionando os ingredientes em um pirex, no entanto, ao adicionar o fermento notou que a quantidade não seria suficiente para o crescimento do bolo. Pelos seus dotes culinários lembrou que poderia acrescentar bicarbonato de sódio, que o crescimento seria semelhante. Porém, ao conferir a data de validade do bicarbonato de sódio, pôde ver que esta estava danificada não sendo possível ser visualizada. Joãozinho então se lembrou de uma aula prática que havia realizado na escola, adicionando bicarbonato de sódio ao vinagre. Para ajudar sua mãe ele resolveu fazer tal experiência, pois esta não oferecia nenhum risco de acidente. O que aconteceu nesta experiência para Joãozinho conseguir comprovar que o bicarbonato de sódio poderia ser utilizado no bolo?”

Segundo Carmo e colaboradores (2010), as atividades práticas investigativas permitem contribuir para o desenvolvimento cognitivo, sendo que a ação do estudante não se restringe ao trabalho manipulativo ou de observação. Os alunos têm a possibilidade de propor hipóteses para o problema, coletar dados, analisar e elaborar considerações com base nas suposições levantadas, participando da construção de um conhecimento científico. Nessa perspectiva, a problematização teve como propósito, despertar a curiosidade dos alunos para a prática realizada sendo possível comprovar o fenômeno ocorrido durante a adição do bicarbonato no vinagre.

Após a realização da prática, os grupos deveriam responder as questões contidas na discussão do roteiro experimental, as quais foram analisadas a fim de avaliar o entendimento sobre o tema em questão.

Análise e Discussão do Relato

Como os alunos estavam em grupos, foram recolhidos 29 roteiros respondidos após a realização da prática. A análise das respostas evidenciou que todos os alunos conseguiram compreender que o fenômeno ocorrido era uma reação química. Nesta fase, foi perceptível a formação de conceitos, com relação à liberação de gás estar geralmente envolvido nas transformações químicas. A maioria (58,6%) justificou que houve liberação de gás e alguns souberam indicar que um dos produtos era o gás carbônico (CO₂). Ainda 17,2% dos estudantes afirmaram que ocorreu uma liberação de gás e água, indicando corretamente os

produtos da reação química. E, 13,8% dos alunos justificaram a pergunta afirmando que na reação química ocorreu uma “fermentação” liberando um gás e enchendo o balão (Figura 1), podendo notar que esses alunos relacionaram a reação do bicarbonato de sódio com o fato de ser utilizado como fermento químico em uso doméstico. Já 10,3%, afirmaram que a reação química foi evidenciada pela liberação de gás.



Figura 1: Reação entre vinagre e bicarbonato de sódio.

Quanto à questão referente à problematização “*O que aconteceu nesta experiência para Joãozinho conseguir comprovar que o bicarbonato de sódio poderia ser utilizado no bolo?*”, os estudantes afirmaram que o bicarbonato de sódio poderia ser utilizado no bolo devido ter reagido com o vinagre, liberando gás e, por consequência, enchendo o balão. Acreditamos que o questionamento é uma forma de verificar a aprendizagem do aluno, bem como dar possibilidade de aprimorar suas concepções. Silva e Zanon (2000) destacam que a experimentação pode ser conduzida como “uma estratégia pedagógica dinâmica, que tem a função de gerar problematizações, discussões, questionamentos e buscas de respostas e explicações para os fenômenos observados, possibilitando a evolução do aspecto fenomenológico”.

Em relação à opinião dos discentes sobre a aula prática realizada, 48,3% das respostas dos estudantes revelam que foi muito interessante, como destacado nas falas: “*Nunca vimos algo do tipo*” (grupo A); “*Foi interessante para o nosso conhecimento e aprendizado. A prática nos ajudou entender a teoria*” (grupo N); “*Achamos melhor e mais participativa do que aula teórica*” (grupo J).

Já, 48,3% dos alunos destacaram que gostaram da aula por ser diferenciada, podendo participar e resolver o problema de Joãozinho como verificado nas falas: “*Bem mais legal e interessante, pois todo mundo participa*” (grupo I); “*Foi muito experiente porque agente não*

sabia o que ia acontecer” (grupo L); “Foi uma das melhores aulas do ano, porque nos ensinou a manusear substâncias químicas corretamente” (grupo D). Outros relataram que com a prática realizada, tiveram uma melhor compreensão do conteúdo e ainda indagaram que esse tipo de atividade poderia acontecer com frequência.

Apenas um grupo destacou aspectos relacionados ao cotidiano: “Foi muito bom, pois aprendemos que com produto que agente pode ter até em casa podemos fazer uma experiência interessante” (grupo E). Observou-se, assim, que não houve, por parte dos grupos, uma discussão acerca do cotidiano nos exemplos citados, levantando a hipótese de que não se estabeleceu uma efetiva relação entre a química escolar e os fenômenos do dia-a-dia.

Finalmente, é importante destacar que essa atividade foi realizada no Ensino Fundamental, onde tradicionalmente, os conteúdos químicos são trabalhados apenas no 9º ano, pelos professores de Ciências.

Não são recentes as preocupações em relação à ineficiência da formação em química ao longo do ensino fundamental. Em geral, os professores de ciências têm formação deficiente em química, por isso é necessário intensificar o debate e a reflexão em torno desta problemática para que a química – tão presente na vivência cotidiana – possa ser mais contemplada na formação básica dos alunos, trazendo maior contribuição para a melhoria na qualidade de vida (ZANON; PALHARINI, 1995)

Assim, se o ensino da Química fosse iniciado durante todo o Ensino Fundamental, os alunos poderiam desenvolver uma melhor aprendizagem desta ciência ao longo de sua vida escolar.

Considerações

A atividade se mostrou substancial para a aprendizagem de Química, percebendo que os alunos se mostraram entusiasmados e curiosos, tendo a possibilidade de troca de conhecimentos com os colegas, com os bolsistas e com o professor de Ciências, em uma atividade diferenciada. Esta se mostrou uma ferramenta para a identificação de evidência de reação química. Também foi notório o envolvimento da competência de reflexão dos alunos, através de diálogos e discussões.

Por meio dos relatos dos estudantes, percebe-se a necessidade da inserção de atividades práticas nas aulas de Ciências, promovendo uma aprendizagem de maneira menos

formal e mais interessante, em consonância com a teoria vista em sala de aula, deixando-os mais motivados, entusiasmados e participativos. Durante a realização da atividade, os alunos se mostraram interessados e questionadores, em chegar a uma conclusão para a problemática inicial.

Referências

- CARMO, M. P.; MARCONDES, M. E. R.; SUART, R. C.; MARTORANO, S. A. A. Uma análise do nível de aprendizagem dos estudantes em uma atividade experimental investigativa sobre o conceito de energia envolvida nas reações químicas. *In: Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química*, Brasília, p. 1-10, 2010.
- CHASSOT, A. I. *Catalisando transformações na educação*; Ijuí: Unijuí; 1993.
- GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, nº 10, p. 43-49, novembro, 1999.
- GOMES, L. A. K. Materiais: foco dos estudos em química – o tema propriedades específicas dos materiais como um dos eixos estruturadores de um curso introdutório de química. **Química Nova na Escola**, 8, p. 15-18, 1998.
- ROMANELLI, L. I.; DAVID, M. A.; LIMA, M. E. C. C.; SILVA, P. S.; MACHADO, A. H. *Proposta Curricular de Química – CBC*. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. p. 35, 2007.
- ROSA, M. I. F. P. S.; SCHNETZLER, R. P. Sobre a importância dos conceitos transformação química no processo de aquisição do conhecimento químico. **Química Nova na Escola**, 8, p. 31-35, 1998.
- SALVADEGO, W. N. C.; LABURÚ, C. E. Uma Análise das Relações do Saber Profissional do Professor do Ensino Médio com a Atividade Experimental no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**. 31 (3), p. 216-223, agosto, 2009.
- SANTOS, G. **Análise do uso de laboratórios de ciências nas aulas de química da educação básica do agreste sergipano**. *In: Anais do V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade” São Cristovão*, p. 1-12, 2011.
- SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. A experimentação no ensino de Ciências. *In: Schnetzler, R. P.; Aragão, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens*, Piracicaba: Capes/Unimep: Piracicaba, p. 120-153, 2000.
- ZANON, L. B.; PALHARINI, E. M. A química no ensino fundamental de ciências. **Química Nova na escola**, 2, p. 15-18, 1995.

ATIVIDADE INTERDISCIPLINAR COMO AÇÃO INTEGRADORA NA CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO ESCOLAR

Núbia Aparecida Santos Neves, Jéssica Azevêdo Vieira,

José Gonçalves Teixeira Júnior, Milton Antônio Auth

Universidade Federal de Uberlândia/FACIP - nubia_santosneves@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) com o objetivo de descrever uma atividade interdisciplinar realizada na escola, sobre poluição ambiental. A atividade foi desenvolvida no âmbito da “Feira: Meio Ambiente – Onde as Ciências se completam”, promovido pelos subprojetos PIBID Biologia, Física e Química. Pode-se perceber a importância e o impacto de propostas metodológicas diferenciadas, melhorando as interações já existentes no âmbito escolar e a aprendizagem dos próprios alunos.

Palavras-chave: Poluição; PAAES; Feira de Ciências; Interdisciplinaridade.

Introdução

A realização das atividades interdisciplinares, relacionando as áreas de Biologia, Física, Geografia e Química, contempla requisitos da Legislação Educacional Brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), além da divulgação do PAAES (Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior) e o envolvimento da comunidade escolar. O PAAES engloba os processos seriados da UFU, incorporando programas que permitem o ingresso de estudantes das escolas públicas na universidade por meio de avaliações sucessivas no decorrer das séries do Ensino Médio.

A realização de feiras de Ciências é bastante popular nas escolas por se tratar de uma atividade que oportuniza aos alunos serem responsáveis por várias etapas dos projetos, desde o planejamento, desenvolvimento, execução e apresentação para a comunidade escolar e convidados. Para isso, os estudantes dedicam várias horas de estudo e pesquisa, na busca por informações, produção de maquetes, realização de experimentos, buscando soluções técnicas e metodológicas para problemas que se empenham em resolver. Essa alternativa evidencia

recursos nos quais a Ciência é vista como processo de saber, pensar e solucionadora de problemas, eliminando, assim, a ideia de Ciência como conhecimento estático.

Hartmann e Zimmermann (2010, p. 3) destacam benefícios para os alunos na participação de feiras de Ciências, como *i)* o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; *ii)* ampliação da capacidade comunicativa; *iii)* mudanças de hábitos e atitudes; *iv)* o desenvolvimento da criatividade; *v)* maior envolvimento e interesse; *vi)* o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações, e *vii)* maior politização dos participantes. Em virtude dessa importância organizou-se um evento com características similares, tendo como proposta a realização de um projeto interdisciplinar, abrangendo conhecimentos das áreas da Ciência da Natureza e suas Tecnologias, em uma das escolas parceira do PIBID, em Ituiutaba - MG.

A Feira denominou-se “Meio Ambiente – Onde as Ciências se completam”, e teve como participantes os alunos da escola, bolsistas e orientadores dos subprojetos PIBID da Física, Química, Biologia, juntamente com professores das respectivas áreas. A atividade contou também, com a participação de docentes de Geografia da escola parceira. Entre os principais temas abordados na Feira, elencamos: Poluição Atmosférica; Energias Renováveis; Água; Radioatividade; Detergentes (estrutura, função, degradação e efeitos no meio ambiente), entre outros.

Desenvolvimento

Este trabalho abrange ações realizadas na Feira, em especial o trabalho desenvolvido em uma turma de segundo ano da escola, que teve como tema Poluição Atmosférica, sendo este amplo e de recursos disponíveis no cotidiano dos alunos. Dentre os assuntos, merecem destaque: poluição atmosférica; classificação dos poluentes; catalisadores; efeitos ocasionados pelas queimadas na atmosfera; aquecimento global, o efeito estufa e a chuva-ácida, os quais foram abordados por cinco grupos de alunos da referida turma.

De acordo com Pacievitch (2008), a poluição atmosférica é a “contaminação da atmosfera por resíduos ou produtos secundários gasosos, sólidos ou líquidos, que podem ser nocivos à saúde dos seres humanos, causar danos em plantas, atacar diferentes materiais, reduzir a visibilidade e produzir odores desagradáveis”. Os poluentes são classificados em primários e secundários, sendo que os primeiros são emitidos diretamente das fontes

poluidoras (como de uma usina termoeletrica) e os secundários, formados na atmosfera por reações que ocorrem entre os gases que constituem os poluentes primários.

A turma que foi acompanhada de forma sistemática e que possibilitou o levantamento de dados para esse trabalho, contava com 35 alunos, que foram subdivididos em cinco grupos, com subtemas relacionados à poluição e suas características gerais: poluição atmosférica, poluentes primários, poluentes secundários, catalisadores e efeito das queimadas. Com o auxílio e direcionamento das bolsistas do PIBID dos subprojetos de Química e Física, assim como da professora de Química, foram realizadas monitorias semanais com os grupos. As interações buscavam apresentar e discutir com os alunos as ideias iniciais, abordando aspectos que envolviam, de forma interdisciplinar, áreas de conhecimento de Física e Química, de modo a possibilitar uma compreensão mais ampla do assunto, dos fenômenos e aplicações, bem como se estes poderiam ser apresentados no dia do evento. Os alunos expunham suas dúvidas e ideias para a feira, apresentando uma pesquisa prévia sobre o assunto a ser trabalhado.

Com o objetivo de analisar os resultados e a eficiência da metodologia utilizada, aplicou-se um questionário, antes e após a realização do evento, com questões iniciais similares, sendo estas relacionadas ao tema abordado. Ao segundo questionário foram acrescentadas três perguntas (4, 5 e 6, a seguir) relativas à importância de eventos desse porte para a comunidade escolar e à auto-avaliação dos participantes. As questões aplicadas foram: 1) O que você entende por poluição atmosférica? 2) Em sua opinião, quais são os efeitos da poluição atmosférica no meio ambiente? 3) O que pode ser feito para evitar este tipo de poluição? 4) Conte algo que você aprendeu sobre Poluição Atmosférica participando da feira. 5) Você acha importante a realização de eventos como estes na escola? e, 6) Como você avalia a sua participação durante a feira?

Para acompanhar o desenvolvimento das atividades de estudos, planejamentos, elaborações e as apresentações no dia do evento, foram realizados registros quanto ao envolvimento e aprendizagem dos estudantes. Além destes, contribuíram para avaliar o desempenho e aprendizado dos participantes as respostas dadas pelos alunos nos dois questionários aplicados. Estes visaram evidenciar o nível de conhecimento prévio e o aprendizado construído durante o desenvolvimento da atividade realizada, a fim de que pudessem ser observados e, conseqüentemente, estabelecidos fatores facilitadores do processo ensino-aprendizagem.

Resultados e discussões

A partir do acompanhamento das atividades, verificou-se a motivação dos alunos, ao se empenharem na busca de informações sobre o assunto, nas interações em grupo, cujas orientações dos professor/bolsistas foram importantes, uma vez que os estudantes não se sentiam capazes de ações totalmente independentes. Como resposta a essa necessidade de auxílio de intermediadores, destacam-se as monitorias e diálogos constantes entre os alunos e os responsáveis por suas respectivas salas, como descrito anteriormente.

Detalhando-se os questionários, foi possível construir as Tabelas 1, 2 e 3, as quais esboçam as porcentagens de respostas por questão em cada um dos dois questionários (sendo Q1 o questionário aplicado antes da FERIA e, Q2 aplicado após a apresentação das atividades), estabelecendo comparações durante o desenvolvimento das atividades.

Tabela 1. Porcentagens referentes às respostas dos alunos à questão: *O que você entende por poluição atmosférica?* antes (Q1) e após (Q2) a realização da Feira de Ciências.

Categorias	Q1	Q2
Gases poluidores	34%	53%
Resíduos liberados na atmosfera	45%	17%
Prejuízos à saúde	0	7%
Outros	21%	23%

Analisando a Tabela 1, verificou-se na questão inicial que os níveis de conhecimento em relação ao tema proposto em sala de aula, antes e após o desenvolvimento do evento, eram próximos, porém notou-se que havia alguns conceitos diversificados, tais como “prejuízo à saúde”. Evidenciou-se que houve aprendizado com a realização do evento, explicitado no segundo questionário, com citações de alunos, a exemplo de: *“a poluição atmosférica e seus efeitos demandam um longo prazo para a sua reversão parcial/total na atmosfera, assim como a alteração na coloração do céu, devido à concentração de gases, expelidos por usinas e carros”*.

Analisando-se a segunda indagação (Tabela 2), vê-se, inicialmente, a limitação de conceitos utilizados pelos escolares, quando questionados sobre os efeitos da poluição atmosférica, os quais eram repetitivos e restritos, implicados a *clichês* vistos em seu cotidiano, tais como “efeito estufa”, “chuva ácida”, “destruição da camada de ozônio”. No segundo questionário são perceptíveis conceitos amplamente explorados, extraídos de pesquisas

realizadas pelos próprios alunos, nos quais aparecem expressões como mudanças climatológicas, doenças aos seres humanos, impactos ambientais e queimadas.

Tabela 2. Porcentagens referentes às respostas dos alunos à questão: *Em sua opinião, quais são os efeitos da poluição atmosférica no meio ambiente?* antes (Q1) e após (Q2) a realização da Feira de Ciências.

Categorias	Q1	Q2
Destruição da camada de Ozônio	55%	0
Efeito Estufa, Aquecimento global, chuva Ácida.	17%	0
Queimadas	0	63%
Prejuízos a saúde	0	7%
Desequilíbrio térmico	0	7%
Outros	28%	23%

No que tange à terceira pergunta (Tabela 3) as respostas apresentavam características similares, em que percebe-se a preocupação em não utilizar veículos automotivos, devido à emissão de substâncias que contaminam o ar e prejudicam a saúde dos seres humanos e dos animais. No segundo questionário, ressalta-se uma quantidade considerável de alunos que relatam o uso de catalisadores em veículos e motocicletas para a diminuição dos gases expelidos por estes, e, também, associaram eventos como o realizado, para conscientização da sociedade. Destaca-se que o tópico “outros” referencia-se a questões não respondidas e/ou incoerentes com o tema abordado.

Tabela 3. Porcentagens referentes às respostas dos alunos à questão: *O que pode ser feito para evitar este tipo de poluição?* antes (Q1) e após (Q2) a realização da Feira de Ciências.

Categorias	Q1	Q2
Usar meios renováveis	86%	0
Conscientização	10%	30%
Evitar queimadas	0	53%
Utilizar catalisadores nos veículos	0	7%
Outros	4%	10%

As três últimas questões do segundo questionário, que propõem evidenciar aspectos de aprendizagem proporcionados nas interações, podem ser associadas às perguntas anteriores, onde foram questionados sobre a poluição atmosférica, seus efeitos, causas e medidas de prevenção. Muitos citaram a necessidade de cuidar do meio ambiente e sua

consequente preservação, a conceitualização de “poluentes primários” e “poluentes secundários”, assim como a desvantagem da utilização de usinas termoeletricas como fornecedoras de energia, devido à queima de combustíveis não renováveis, os quais emitem poluentes primários.

Em relação às duas últimas questões avaliadas pelos estudantes, observa-se que todos os participantes colaboraram para a realização da Feira. Essa aceitação pode ser comprovada através da análise das questões, as quais referem-se à importância de atividades com aspectos similares no ambiente escolar. Acredita-se que o evento envolveu a participação de, aproximadamente, 600 alunos, distribuídos nas salas do Ensino Médio. A este número acrescentam-se a colaboração de professores, supervisores e demais membros da escola, integrantes do PIBID, docentes da comunidade acadêmica, além de visitantes de escolas distintas e da sociedade.

Considerações finais

Com as ações realizadas/investigadas, verifica-se que os alunos são motivados quando colocados em situações as quais se veem como construtores do seu próprio conhecimento. Viabiliza-se, também, a relevância dos conhecimentos já existentes dos estudantes relacionados ao tema e sua abrangência. Sendo assim, pode-se concluir a importância de propostas metodológicas diferenciadas, melhorando as interações já existentes no âmbito escolar e a aprendizagem dos próprios alunos.

Relacionando a eficácia e importância de atividades diversificadas, como a Feira de Ciências, consideramos as ações interdisciplinares como fator notável às implicações curriculares que são desencadeadas na escola. Sendo ampla a abordagem do tema trabalhado, considera-se este favorável quanto às intervenções de aspectos interdisciplinares, como o que ocorreu no envolvimento dos componentes curriculares de Química, Física, Biologia e Geografia, assim como a facilidade de desenvolver atividades que abordam o tema. Espera-se, também, que a divulgação do PAAES tenha sido assimilada, de forma que em inscrições futuras para o programa tenha-se um número considerável de alunos da escola em questão.

Como consideração final, entende-se como propícia a realização do evento, uma vez que foram alcançados os objetivos iniciais, os quais se certificavam em possibilitar a melhor

compreensão para o ensino, assim como as interações ocorridas entre a comunidade escolar e acadêmica, bolsistas do PIBID, alunos e a sociedade em geral.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Legislação, Brasília, DF, dez. 1996

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. *Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de Ensino Médio*. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis. **Anais...**, 2009.

PACIEVITH, T. **Poluição Atmosférica**. 2008. In, <http://www.infoescola.com/ecologia/poluicao-atmosferica/>, Acesso: Ago/2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. **Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior (PAAES)**. <http://www.ingresso.ufu.br/paaes>, Acesso: Jul/2012

ATIVIDADES ALTERNATIVAS NA ESCOLA SOB INFLUÊNCIA DO PIBID

Tiago de Castro Bisaio¹ - tiago.bisaio@hotmail.com

Wellison Dutra de Carvalho² - dwelisson@yahoo.com.br

Milton Antonio Auth³ - milton.auth@gmail.com

^{1, 2, 3} - Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Escola

Resumo

Esse trabalho consiste na descrição de algumas atividades alternativas na escola, realizadas nesse primeiro semestre de 2012, no âmbito do PIBID, como o desenvolvimento de experimentos, jogos didáticos e debates com os alunos. As atividades são voltadas para a formação do licenciando e para auxiliar a escola, visando a interação entre universidade e escola para uma busca na melhoria do ensino em geral. As ações realizadas proporcionaram situações inusitadas nas escolas, pois a dinâmica de envolvimento dos alunos em atividades diferenciadas, como a execução dos experimentos, a participação nos jogos e os diálogos contribuiu para um maior envolvimento dos alunos, com reflexos na aprendizagem.

Palavras-chave: Atividades experimentais; Jogo didático; Ensino de Física.

Introdução

Neste trabalho colocamos em evidência atividades realizadas numa Escola Pública de Ensino Médio de Ituiutaba, com duas turmas do 1º Ano do Ensino Médio, as quais contém, aproximadamente, 40 alunos cada uma. A intenção era a de propor atividades significativas para melhor interação entre professor, bolsistas e alunos da escola e, conseqüentemente, a aprendizagem dos estudantes. Dentre as atividades destacam-se a realização de experimentos em sala de aula, diálogos e debates com os alunos e a criação/desenvolvimento de um jogo didático em sala de aula. Essa dinâmica de ação conseguiu despertar o interesse dos estudantes de modo a envolver a maioria deles no desenvolvimento das atividades, o que contribuiu para melhorar a aprendizagem dos mesmos.

Descrição das Atividades

A primeira atividade focou o tópico, Fontes de Energia, Energia Renovável e Energia Não Renovável. No que tange à avaliação, solicitamos aos alunos que fizessem uma redação sobre e aplicamos um teste para os alunos com questões de múltipla escolha.

A segunda atividade teve como foco a questão da indisciplina, da excessiva conversa de alguns alunos durante as aulas. Além da exploração de um texto sobre o assunto, foram realizados debates com os alunos. Mesmo diante de advertências, como a da diretora da escola que suspendeu um aluno justamente por conversa em horário de aula, há alunos que continuam se excedendo nesse quesito na escola. A melhor solução não seria, necessariamente, a suspensão, mas sim conversar com o aluno para saber o porquê de tal comportamento, para que o problema seja tratado nas suas causas para sanar o problema.

Na sequência das aulas, realizamos experimentos em sala de aula sobre calorimetria e transferência de calor, utilizando materiais de fácil aquisição, como parafusos, parafina derretida e uma haste de ferro, para identificar aspectos da condução de calor nos metais. Num segundo experimento, utilizamos duas latinhas de refrigerante (uma pintada de preta e a outra de branca), cada uma contendo um termômetro, e uma lâmpada de 200 W. Neste sistema, faz-se uma leitura inicial dos termômetros e após liga-se a lâmpada por aproximadamente 10 minutos. Em seguida, faz-se novamente a medida de cada termômetro e verifica-se se houve diferença na leitura.

Ao final de cada experimento os alunos eram indagados sobre o que estava ocorrendo, sobre que fenômeno físico tratava-se naquele experimento e o porquê de cada situação. Os alunos mantiveram-se bem atentos durante todo o experimento, com olhares curiosos, deixando a entender que era do interesse dos mesmos.

A atividade seguinte foi sobre Jogos Didáticos. Elaboramos um jogo didático denominado “Corrida da Física” para ser aplicado em sala de aula, nas turmas em que auxiliamos o professor supervisor. Inicialmente, pensamos em como seria esse jogo e quais aspectos e habilidades seriam abordadas. Constatamos que faríamos um jogo de trilha de tabuleiro, usando dados e perguntas de Física, em acordo com o que o conteúdo que o professor da escola estava trabalhando com as turmas de primeiro ano do Ensino Médio, com foco no aspecto conceitual.

O jogo iniciava com o uso de um dado por um dos alunos. Se o número que resultou ao jogar o dado coincidissem com “casa marcada”, o aluno teria que responder uma pergunta:

acertando-a teria um mérito; errando-a teria uma punição. Ao longo do jogo, também tinha casas que haveria alguma celebridade do mundo científico em que o aluno teria de responder de qual celebridade se trata e algum feito seu para a humanidade. Se não acertasse, esse aluno teria de ler no gabarito sobre qual celebridade tratava-se.

Durante reuniões do PIBID do subprojeto da Física na FACIP refletíamos sobre o jogo e as questões já elaboradas. Chegou-se ao entendimento que fizemos questões de cunho teórico (sem enfatizar a matemática, como é de costume em aulas que trabalham esse conteúdo). Com isso tivemos que reformular novamente a grande maioria das questões do jogo “Corrida da Física”.

Silva (2009, p. 1), acerca dos jogos didáticos, expressa que

Uma das ferramentas que podem contribuir muito nesse processo são os materiais didáticos, mais especificamente os jogos didáticos. Porém, para que os alunos não fiquem apenas sentados executando tarefas passivamente ou até mesmo totalmente alienadas com relação à aula, considerando-a insignificante e irrelevante, é necessário despertar o interesse desse aluno para o aprendizado.

Quanto ao desenvolvimento do jogo, no geral, os alunos se interessaram pelo jogo didático, participando das ações e interagindo com os colegas. Por vez, explicavam algo acerca do jogo para algum colega. Foram formados grupos com vários alunos, pois havia somente seis tabuleiros do jogo. O desenvolvimento do jogo também permitiu que fossem percebidos alguns erros no gabarito, que procuramos solucionar, dentro do possível, durante o processo. Mesmo assim, alguns aspectos mais complexos foram retomados posteriormente.

Análise e discussão

Após o desenvolvimento das atividades fizemos uma avaliação diagnóstica, para saber se os alunos tiveram êxito ou dificuldades em sua aprendizagem. O diálogo com os alunos foi bem tranquilo, em que discutimos questões sobre conteúdos e outros afins.

A partir de perguntas feitas aos alunos era direcionado o desenvolvimento do debate. Os alunos expunham suas opiniões e críticas de forma espontânea durante o diálogo. Surgiram várias perguntas e críticas por parte dos alunos e nós bolsistas, como mediadores, tentávamos respondê-las da melhor forma possível.

Ao pedirmos para os alunos fazerem redação sobre Fontes de Energia, muitos perguntaram se isso não era tarefa de português, mesmo tratando-se de um conteúdo de

Física. Foi então que explicamos que se faz necessário o bom domínio da matéria para sua melhor compreensão, o que influiria, inclusive, na resolução dos exercícios que iriam fazer posteriormente.

Quando substituímos o professor, inicialmente havia pouco empenho por parte dos alunos quanto à iniciativa de resolver os exercícios. Alguns começaram a perguntar como se fazia os exercícios e simplesmente perguntávamos a eles se já tinham, pelo menos, lido a teoria no caderno, e respondiam que não e então falávamos para que lessem. Dessa forma, conseguiriam resolvê-los.

Ao final dos experimentos era visível a alegria no rosto dos alunos, uma vez que a aula estava sendo realizada de forma diferenciada do tradicional, envolvendo ativamente os alunos e resultando numa maior atenção ao conhecimento da Física que estava sendo explorado com os experimentos. Conseguimos um bom empenho por parte dos alunos, em que ficou visível o aspecto de participação e, também de aprendizagem de novos conhecimentos.

No jogo didático, por exemplo, notava-se que vários alunos ajudavam seus colegas de sala a resolverem as perguntas contidas no jogo; outros já resolviam as perguntas na medida em que liam as mesmas e as respondiam quase que instantaneamente; ainda tinha, alguns que demonstraram expressivas dificuldades em respondê-las. Costa e Pires (2010, p. 13) relacionam o fator interesse do aluno na disciplina de Física e se isso é despertado no ensino via aplicação de jogos didáticos:

Nas aulas de Física realizadas de maneira tradicional, os alunos se defrontam com uma situação de pânico frente a situações que lhes exige muita matemática, fazendo com que esse aluno, em sua maioria não se interesse pela disciplina, o mesmo é questionado se com aplicação de jogos didáticos na Física, despertaria seu interesse pela disciplina.

Verifica-se que os alunos fascinam-se por aulas práticas experimentais. Os próprios alunos indagaram-se com alguns experimentos querendo saber o motivo de ocorrer tal situação, e notava-se que as indagações eram espontâneas e que era de real interesse dos alunos.

Alguns alunos ficaram apreensivos por pedirmos que fizessem uma redação em uma aula de Física. Eles acham que redação é cobrada somente em aula de Português. Alguns alunos até perguntaram onde estavam as fórmulas e os exercícios de sempre. Vários alunos não conseguiu responder as questões com “pegadinhas”. Pensavam que o 1kg de Chumbo

pesava mais que 1kg de Algodão e não conseguiam perceber que ambos pesavam a mesma coisa e que a mudança está no volume e na densidade de cada produto. Isso denota que nas aulas é importante ficar atento a aspectos que vão além do foco de ação. Supostamente, conteúdos como esse já deveriam ter sido apreendidos ao longo da escolarização, mas não é o que ocorre com parte expressiva dos alunos.

Considerações

Durante a realização das atividades diferenciadas em aula de Física, como experimentos, jogos didáticos e debates, constatamos que os alunos têm um senso crítico próprio. A partir de Freire (1987), entendemos o quanto é importante a dialogicidade no processo de ensino-aprendizagem. A interação entre os alunos no debate era visível, uma vez que estavam se sentindo mais a vontade conosco, sem a presença do professor regente da turma. Os alunos conseguiram entender o quanto é importante a aprendizagem de novos conhecimentos, inclusive para além da Física, como os conteúdos em termos de procedimentos e valores, para que possam agir de forma mais consciente/confiante.

Mesmo assim, nessas aulas, também ficou visível que os alunos estão, por demais, acostumados com procedimentos que fazem uso de fórmulas e de exercícios repetitivos. Quando é proposto algo inovador, que exige mais raciocínio deles, num primeiro momento, são expressivas as dificuldades em desenvolver o que foi proposto. Para essas situações, a motivação que os jogos e experimentos agregam ao processo torna-se uma ferramenta importante para o envolvimento e a aprendizagem dos conteúdos escolares.

Enfim, aos poucos vamos realizando atividades na escola, seja em parceria com o professor ou mesmo substituindo-o em sala de aula. Embora saibamos não ser tarefa fácil, visto que os alunos respeitam mais o professor, por ser o responsável pela turma, pelo fator nota, entre outros, as atividades já realizadas são indicativas que isso é possível e viável. Assim, fica a expectativa de contribuirmos cada vez mais com o processo de ensino-aprendizagem escolar.

Referências

COSTA, A. R. B. F.. PIRES. G. A. S. A utilização de jogos didáticos nas aulas de física. Florianópolis: **Anais do Educasul**, 2010. Disponível em: http://www.educasul.com.br/2010/Anais/trabalhos_educasul_curriculo_e_culturaescolar2/Ant%C3%B4nio%20Rochester%20Bomfim%20da%20Costa%20Filho.pdf

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

SILVA, F. A. R. Jogos didáticos no Ensino de Física: Um exemplo na Termodinâmica. Vitória: **Anais do XVII SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA**. 2009, disponível em: http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cienciamao.if.usp.br%2Fdados%2Fsnef%2F_jogosdidaticos_noensinode.trabalho.pdf&ei=Dz1WUNTZN4i49QT6zYGIDg&usg=AFQjCNHPzWtc6LPvA84ZN7cI-8j49hT_BA

ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DE FÍSICA NO ENSINO DE JOVENS E ADULTOS.

Carmelita de Moraes Exedito¹, Leidiane Aparecida Andrade Silva², Adevailton Bernardo dos Santos³

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Licenciatura em Física/Universidade Federal de Uberlândia, carmelitafis@hotmail.com; ²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Licenciatura em Física/Universidade Federal de Uberlândia, leidianeaparecida.fisica@hotmail.com; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Licenciatura em Física/Universidade Federal de Uberlândia, adevailton@pontal.ufu.br.

Resumo

O presente artigo tem por finalidade descrever uma atividade experimental de física com uma turma de EJA, em ambiente de sala de aula, utilizando materiais de baixo custo, com objetivo de demonstração e discussão da 3ª Lei de Newton. Os resultados obtidos mostraram que o experimento foi um facilitador no aprendizado, além de mostrar um diferencial na motivação e interesse dos estudantes em relação à disciplina de física. O sucesso alcançado na realização da atividade indica a continuidade do processo com realização de práticas similares em outros assuntos da disciplina.

Palavras-chave: Atividade experimental, EJA, Terceira lei de Newton.

Introdução.

O presente artigo tem por finalidade relatar a atividade desenvolvida em uma escola do ensino médio, no município de Ituiutaba, com alunos que cursam o segundo ano da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A atividade foi realizada por bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), que tem por finalidade socializar os estudantes universitários de licenciatura com o cotidiano da docência.

Nesta atividade o tema abordado foi Leis de Newton, com ênfase na terceira lei (princípio da ação e reação). Utilizou-se um experimento que tinha por objetivo familiarizar os estudantes em relação ao tema, procurando relacioná-lo com assuntos práticos e de conhecimento geral. Outro objetivo do experimento é a tentativa de melhorar a motivação que os estudantes possuem em relação ao estudo de física, com reflexos na melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Santos (2009) as atividades práticas podem representar um diferencial na motivação dos estudantes, porém deve-se ressaltar que as mesmas não devem possuir como única finalidade a motivação dos estudantes:

... há de se considerar que uma aula prática exerce um efeito motivador sobre os estudantes, no entanto, um professor comprometido com a formação não deve planejar uma aula prática simplesmente com esta meta, mas com objetivos claros em relação ao ensino e aprendizagem. (SANTOS, 2009, p.68).

Segundo Di Pierro (2005), o ensino de jovens e adultos ainda se encontra focado na chamada “doutrina do ensino supletivo” e não incorporou as contribuições que os movimentos de educação e cultura popular do início da década de 1960, com destaque para a abordagem sociocultural, difundidas principalmente pela obra de Paulo Freire (MIZUKAMI, 1986). Ainda segundo Di Pierro (2005), o ensino de jovens e adultos possui mais um caráter compensatório, visto como instrumento de reposição de estudos não realizados na infância ou adolescência, do que um fator de desenvolvimento pessoal e de conquista de cidadania.

A atividade experimental aqui relatada tinha como objetivo demonstrar a aplicabilidade da 3ª lei de Newton, relacionando-a com o movimento de aeronaves e foguetes, além de modificar, mesmo que momentaneamente, a percepção dos estudantes sobre o ensino e aprendizagem de física. Aplicou-se dois questionários, um anterior ao desenvolvimento da atividade empírica e outro posteriormente, e através destes, pode-se analisar sistematicamente o conhecimento prévio dos alunos e os consequentes resultados obtidos após a aplicação da atividade. Tal procedimento justifica-se pela importância de metodologias diferenciadas que facilitem as interações entre alunos e conteúdo programático, assim como, alunos e professores.

Desenvolvimento da atividade.

Inicialmente, problematizou-se o tema através de questões que instigassem a curiosidade dos alunos em relação ao assunto abordado, como também, apontassem indícios sobre o nível de conhecimento já existente dos estudantes. Após a problematização, aplicou-se o primeiro questionário (ANEXO), o qual continha questões referentes ao tema, juntamente com a avaliação dos alunos sobre a realização de atividades experimentais. Ressalta-se que a sala era composta por, aproximadamente, 36 estudantes, porém somente 30 participaram e responderam ao questionário.

Após a concretização do primeiro questionário, com a orientação das bolsistas, desenvolveu-se a atividade, a qual consistia em demonstrar a terceira lei de Newton de forma clara e objetiva através do experimento, realizado com materiais de baixo custo. Para tal, utilizou-se os seguintes materiais: linha de nylon, canudo de refrigerante, balão de ar, fita adesiva. Primeiramente cortou-se um pedaço da linha de nylon de aproximadamente 3m; passou-se uma das pontas da linha de nylon por dentro do canudo de refrigerante e prendeu-se a outra extremidade em uma maçaneta da janela da sala de aula; encheu-se um balão de ar e grudou-o no canudo com fita adesiva. O experimento consistiu-se em abandonar o balão, mantendo a linha de nylon esticada, e observar o movimento que ele adquire a medida que o ar, sendo que na montagem a linha de nylon e o canudo de refrigerante possibilitam que o movimento seja retilíneo. A atividade utilizou um horário de aula regular da turma, que possui 40 minutos de duração. A figura 1 exemplifica o esquema utilizado em sala.

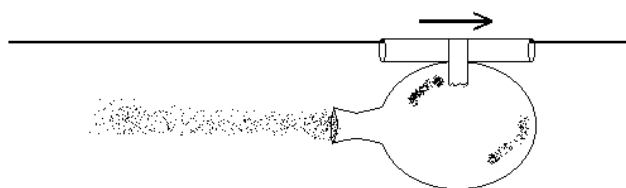


Figura 1: esquema do experimento

Com o término do procedimento, distribuiu-se o segundo questionário (ANEXO), o qual continha questões relacionadas ao experimento em si e a satisfação dos alunos sobre a atividade proposta. Após, catalogou-se criteriosamente as respostas, analisando-as, para melhor compreensão dos resultados.

Resultados e discussões.

Com a análise do primeiro questionário, percebe-se que antes do experimento, o tema abordado já era de conhecimento da maioria dos alunos, o que facilitou o desenvolvimento do mesmo. Essa constatação certifica-se através do número de pessoas (16) que descreveram o princípio o qual estava relacionado o experimento, ou seja, 3ª Lei de Newton. Porém, observou-se que alguns estudantes disseram não lembrar e outros, citaram

não entender nada ao que se refere à disciplina Física. Outra observação importante na análise do primeiro questionário foi que a maioria dos estudantes, a despeito de terem descrito e redigido a 3ª lei de Newton, responderam que não sabiam, ou não descreveram de forma satisfatória, como um foguete se desloca no espaço.

Dois pontos preocupantes foram verificados na análise das repostas do primeiro questionário: o primeiro foi que apesar da maioria dos estudantes saberem descrever a teoria sobre a 3ª lei de Newton, elas não sabiam relacioná-la com um assunto prático e que surge de forma constante na mídia; e o segundo foi que apareceram respostas do tipo “não sei nada sobre física” mostrando um nível de motivação baixo. Estas respostas se alinham com os resultados de Ataíde *et al.* (2005), que relata a dificuldade de aprendizado e de motivação dos estudantes em relação a disciplina de física.

Para o segundo questionário, a maioria dos estudantes (20) responderam corretamente as questões que abordavam o experimento. Quando questionados sobre o que acharam sobre o experimento, apenas dois (2) estudantes responderam de forma negativa, sendo que, dos que responderam positivamente, nove (9) relataram que aprenderam “coisas que não sabiam” ou “realmente entenderam o que Newton quis dizer”.

Em comparação com o primeiro questionário nota-se uma mudança em relação aos pontos preocupantes citados. Em relação a dificuldade de associar a teoria relativa a 3ª lei de Newton com assuntos conhecidos, apesar do questionário não indicar de forma conclusiva, observou-se melhores respostas associando o movimento do balão com o movimento do foguete. Também foram observadas poucas respostas negativas ou deixadas em branco. Estes dois fatos, quando associados ao aumento da participação dos estudantes a medida que o experimento transcorria, indicam um aumento da motivação, pois se verificou uma maior autonomia e competência dos estudantes, tanto nos questionamentos quanto na elaboração das repostas do segundo questionário.

Considerações Finais.

Através desta atividade, pode constatar-se a importância e eficácia das atividades experimentais para o ensino de Física. Esse recurso aponta um sucesso na utilização de metodologias diferenciadas como conectivos facilitadores para o processo ensino aprendizagem, apesar de que neste caso específico, não foi utilizado nenhum material

especial, fora do comum, de difícil aquisição, e nem um espaço fora da sala de aula. Na visão dos autores deste artigo, a interação dos estudantes foi bem maior que a demonstrada em uma aula convencional, sendo percebido ainda o interesse para que fossem realizados novos experimentos. Este tipo de atividade, realizada em espaço normal de sala de aula (sem requerer laboratórios específicos), com visíveis efeitos positivos, acrescenta prática e possibilita sanar dificuldades e cobrir lacunas ainda existentes no processo de formação. Acredita-se que a socialização destes resultados podem levar outros professores a usufruir desta metodologia como ferramenta para o ensino de física. A intenção é que novas atividades similares sejam realizadas, não somente com turmas de EJA, como também com turmas de ensino regular. Um fator de grande importância foi lidar com a diferença significativa das idades entre os estudantes, o que não é habitual no o ensino médio regular. Assim sendo, respaldado nas proposições da abordagem sociocultural de ensino e aprendizagem (MIZUKAMI, 1986), entendemos que se faz necessário ensinar Física na EJA por meio de uma metodologia que parta do cotidiano do aluno trabalhador e que considere, sobretudo, suas vivências pessoais e profissionais.

Referências

- ATAÍDE, A. R. P.; PAULINO, A. R. S.; SILVEIRA, A. F.; BENTO, E. P. Física, o “monstro” do ensino médio: a voz do aluno. In: XVI Simpósio Nacional do Ensino de Física, CEFET-RJ, 2005, Rio de Janeiro. Resumos... Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvi/cd/oevento.html>>. Acesso em: 20 abr. 2007.
- DI PIERO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. **EDUCAÇÃO & SOCIEDADE**, v. 26, n. 92, p. 1115 – 1139, outubro 2005.
- MIZUKAMI, M. G. N. **ENSINO: AS ABORDAGENS DO PROCESSO**. São Paulo: EPU, 1986.
- SANTOS, A. B. A física no Ensino Médio: Motivação e cidadania. **EM EXTENSÃO**, v. 8, n. 1, p. 60 – 71, jan./jul. 2009.

ANEXO

Primeiro questionário

- 1) Você já ouviu falar sobre a terceira lei de Newton?
- 2) O que você entende por ação e reação?
- 3) Como os foguetes são capazes de se deslocar no espaço? Como isso é possível?
- 4) Ao dar um murro na parede, o que acontece com a sua mão?

Segundo questionário

- 1) Em relação ao experimento, o que impulsiona a bexiga?
- 2) O que aconteceria se a bexiga não estivesse presa ao barbante?
- 3) Quais forças interagem com a bexiga?
- 4) Por que ao mudarmos a posição do cordão a velocidade da bexiga varia?
- 5) Você gostou do experimento?

CARACTERIZAÇÃO DE PROBLEMAS PRESENTES NO LIVRO DIDÁTICO DE FÍSICA QUANTO À CONTEXTUALIZAÇÃO

**Adriano Gomes Ricatto da Silva¹, Naiara Signorelli², Eder Antonio de Souza Arantes³,
Sandro Rogério Vargas Ustra⁴**

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, adrianoricatto@terra.com.br; ²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, naiarasignorelli@live.com; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, ederasa94@hotmail.com; ⁴Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, srvustra@pontal.ufu.br.

Resumo

Neste trabalho relatamos resultados de uma investigação desenvolvida no âmbito de ações de acompanhamento realizadas pelo Grupo de Pesquisa na Formação de Professores de Física – GPFPPF da UFU no âmbito do subprojeto Física Pontal vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID. Analisamos os exercícios e problemas apresentados no livro didático adotado pelos professores nas escolas envolvidas, caracterizando cada um deles quanto à natureza da contextualização apresentada. A categorização estabelecida permite sinalizar perspectivas mais promissoras junto à atuação dos professores no âmbito desta temática.

Palavras-chave: Contextualização, Ensino de Física, Livro Didático, Resolução de Problemas. PIBID.

Introdução

O presente trabalho é resultado de uma investigação das concepções sobre contextualização apresentadas em problemas contidos num livro didático utilizado em duas escolas públicas de Ituiutaba. A motivação partiu do acompanhamento, pelo Grupo de Pesquisa na Formação de Professores de Física – GPFPPF/UFU, de ações desenvolvidas no subprojeto Física Pontal junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID. Estas ações consistiam em subsidiar o enfrentamento de desafios didáticos enfrentados por dois professores de física, participantes do referido subprojeto, no que se refere ao trabalho com problemas (predominantemente exercícios) contidos no livro didático utilizado em sala de aula.

O livro didático utilizado por ambas as escolas pertence à coleção “Quanta Física” de autoria de Carlos Aparecido Kantor, Lilio Alonso Paoliello Junior, Luis Carlos de Menezes, Marcelo de Carvalho Bonetti, Osvaldo Canato Junior e Viviane Moraes Alves, da Editora PD. Esta Coleção foi aprovada e consta como sugestão no Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2012.

Considerando os conteúdos trabalhados pelos professores, foram analisados os dois primeiros capítulos do segundo volume da Coleção, os quais versavam sobre a "Produção, processamento, propagação e armazenamento da informação".

Nossa ênfase justifica-se pela forma como é utilizado o livro didático pelos professores, predominantemente para indicar problemas (exercícios) a serem resolvidos em sala de aula.

Conceituação Teórica

De acordo com Kato & Kawasaki (2011), a contextualização evoca áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas sendo que o trabalho e a cidadania estão previstos como os principais contextos desta categoria. A contextualização dos conteúdos curriculares é um dos recursos pelos quais a escola pode alterar a condição de espectador passivo do aluno (LIMA et al., 2010).

Entre os critérios eliminatórios específicos para o componente curricular Física, no âmbito do PNLD 2012, observa-se a relevância da contextualização no material a ser avaliado, principalmente nos critérios listados abaixo:

4. Apresenta exercícios e problemas, de modo claro, de acordo com a função de cada tipo de questão/atividade. Os problemas devem ser apresentados mediante enunciados acompanhados da contextualização da situação-problema específica e devem ser abertos o suficiente para estimular/permitir estimativas e considerações por parte do professor e do aluno;
5. Utiliza abordagens do processo de construção das teorias físicas, sinalizando modelos de evolução dessas teorias que estejam em consonância com vertentes epistemológicas contemporâneas; [...]
17. apresenta os conteúdos conceituais da Física sempre acompanhados, ou partindo de sua necessária contextualização, seja em relação aos seus contextos sócio-cultural-histórico-econômicos de produção, seja em relação a contextos cotidianos em que suas utilizações se façam pertinentes, evitando a utilização de contextualizações artificiais para esses conteúdos. (BRASIL, 2011)

Neste sentido, vale evidenciar que a contextualização também é destacada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, uma vez que favorece a aprendizagem significativa através da reconstrução do conhecimento pelo próprio sujeito (BRASIL, 1999).

Evidenciada, juntamente com a interdisciplinaridade, a contextualização constitui um eixo organizador do currículo do Ensino Médio, conforme citado neste documento oficial:

Interdisciplinaridade e contextualização formam o eixo organizador da doutrina curricular expressa na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). Elas abrigam uma visão do conhecimento e das formas de tratá-los para ensinar e para aprender que permite dar significado integrador a duas outras dimensões do currículo de forma a evitar transformá-las em novas dualidades ou reforçar as já existentes: base nacional comum/parte diversificada, e formação geral/preparação básica para o trabalho. (BRASIL, 1998, p.50)

Portanto, a contextualização, associada à interdisciplinaridade, é destacada como princípio curricular central dos PCN – Ensino Médio, capaz de produzir uma modificação relevante no ensino (LOPES, 2002).

Desenvolvimento

Inicialmente, o Grupo analisou os exercícios e problemas apresentados no livro caracterizando cada um dos problemas/exercícios nas seguintes categorias de contextualização: aplicação do conhecimento (AC), descrição científica de fatos e processos (DC), compreensão da realidade social (CRS), transformação da realidade social (TRS) e não se aplica (NA), quando não se associava a nenhuma das categorias.

Cada categoria correspondia a um tipo específico de abordagem, conforme utilizado por Silva & Marcondes (2010) e adaptadas para a investigação proposta.

Ainda, considerando a necessidade de uma melhor caracterização, utilizaram-se duas subcategorias: cotidiano próximo (CP), tipificando exercícios/problemas em que se percebia uma relação próxima ao cotidiano dos alunos; e cotidiano distante (CD), envolvendo uma relação com situações e fenômenos que resguardavam certo distanciamento do contexto local, mas que estavam acessíveis principalmente pela mídia.

No quadro abaixo, encontram-se as quantidades de problemas/exercícios encontradas nos dois capítulos considerados para as categorias de contextualização:

Quadro 01: Distribuição das categorias de contextualização nos problemas/exercícios

Categoria	Capítulo 1	Capítulo 2	Total
AC – CP	5	4	9
AC – CD	1	19	20
AC/DC – CP	12	46	58
AC/DC – CD	11	19	30
AC/DC/CRS – CP	8	11	19
AC/DC/CRS – CD	0	0	0
AC/DC/CRS/TRS – CP	1	2	3
AC/DC/CRS/TRS – CD	0	0	0
NA	9	0	9

Percebe-se um predomínio de problemas/exercícios envolvendo a categoria aplicação do conhecimento (AC) combinada com a descrição científica de fatos e processos (DC). Por outro lado, a quantidade de problemas/exercícios envolvendo a transformação da realidade social (TRS) é bastante reduzida.

Outro aspecto que se destaca é a ausência de problemas/exercícios relacionados ao contexto distante (CD) nas categorias que envolvem a compreensão da realidade social (CRS) ou a transformação da realidade social (TRS).

A categoria Aplicação do conhecimento (AC) identifica os exercícios cuja contextualização consiste na apresentação de ilustrações e exemplos de fatos do cotidiano ou aspectos tecnológicos relacionados ao contexto Físico que está sendo tratado. Abaixo, dois exemplos da categoria AC, sendo um Cotidiano Próximo e o outro em Cotidiano Distante:

Aplicação do conhecimento – Cotidiano Próximo

- Pesquise (ou faça sua própria estimativa) para saber a quantidade de informações que podem ser armazenadas em: uma página de caderno, um livro, uma enciclopédia, uma biblioteca, um disquete de computador, um CD, um DVD, um BD.

Aplicação do conhecimento – Cotidiano Distante

- Um turista, observando o mar de um navio ancorado, avaliou em 12 metros a distância entre as cristas das ondas que se sucediam. Além disso, constatou que levou 50 segundos até que passassem por ele 19 cristas, incluindo nessa contagem tanto a que passava no instante em que começou a marcar o tempo quanto a que passava quando ele terminou. A) Qual era o comprimento das ondas? B) Determine a frequência das ondas. C) Determine o período de oscilações dessas ondas?

A categoria denominada de Descrição científica de fatos e processos (DC) classificou os exercícios em que os conhecimentos Físicos estão postos de modo a fornecer explicações de fatos do cotidiano e de tecnologias, estabelecendo ou não relação com questões sociais, estando a temática em função do conteúdo. Logo abaixo, dois exemplos da categoria DC, sendo um Cotidiano Próximo e o outro em Cotidiano Distante:

Descrição do conteúdo – Cotidiano Próximo

- Os morcegos emitem ultrassons. O menor comprimento de onda produzido por um morcego é de aproximadamente 0,33cm, no ar. Qual é a frequência mais elevada que os morcegos podem emitir? Admita a Velocidade dessas ondas no ar igual a 330m/s.

Descrição do conteúdo – Cotidiano Distante

- A velocidade do som, no ar, a determinada temperatura, é de 340 m/s. Em média, o ouvido humano é capaz de ouvir sons entre 20 Hz e 20.000 Hz. Sendo assim, o som mais agudo que o ouvido humano pode ouvir tem comprimento de onda igual a : A) 20 cm B)20.000cm C)17 mm D)17 dm E)17cm

Compreensão da realidade social (CRS) é a categoria que enquadra os exercícios cujo conhecimento Físico é utilizado como ferramenta para o enfrentamento de situações problemáticas, o conhecimento científico está em função do contexto sócio-técnico. A seguir, um exemplo de exercício CRS:

- Procure na Internet informações sobre telefones de dedo e microfone de garganta.

A categoria Transformação da realidade social (TRS) abrange os exercícios que contém discussão de situações problemas de teor social, buscando sempre, o posicionamento e a intervenção social por parte do aluno na realidade social problematizada, estando os conteúdos em função da problemática em estudo. Abaixo, um exemplo de exercício TRS:

- Elaborem um painel informativo sobre os valores das tensões elétricas fornecidas em residências e sobre os problemas que ocorrem quando se liga um aparelho na tensão errada.

Quanto à categoria "Não se aplica" (NA), citamos:

- Período de uma onda é o intervalo de tempo gasto em uma oscilação completa. Uma onda executa 10 oscilações completas em 9 segundos. Qual é o seu período?

Conclusão

Através da realização deste trabalho, pudemos evidenciar a importância de se contemplar a contextualização na resolução de problemas/exercícios junto aos alunos, pois, quanto mais próximo da realidade, do seu dia a dia estiver o enunciado, mais fácil torna-se a compreensão do conteúdo e o envolvimento discente. Entretanto, esta proximidade por si não é suficiente para contemplar uma compreensão mais ampla da contextualização. Torna-se necessário avançar para categorias que envolvam a própria realidade social.

Assim, verificamos também a dependência entre as categorias, ou seja, não existe um exercício isolado com uma categoria que contemple a realidade social; para que exista a categoria Transformação da Realidade Social (TRS), as categorias Aplicação do Conhecimento (AC), Descrição do Conhecimento (DC), Compreensão da realidade social (CRS) estarão presentes no problema/exercício.

Por meio dos resultados obtidos, foi possível verificar uma prevalência das categorias AC e DC; o que, se por um lado, enfraquece a contextualização apresentada, permite evidenciar suas diferenças com as outras categorias e sinalizar perspectivas mais promissoras junto à atuação dos professores.

Esta investigação implementada pelo GPFPPF, que objetivou verificar quais categorias estão presentes em problemas/exercícios de um livro didático, pode ser ampliada para outros livros e, ainda, utilizada como importante subsídio para atividades de formação inicial de professores de física ou mesmo na formação continuada de professores em exercício.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Semtec. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Física**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC/CNE, 1998.

KATO, D. S.; Kawasaki, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. In: **Ciência e Educação**, Bauru, v. 17, p. 35-50, 2011.

LIMA, E.P.; Arruda, A.P.F.; Silva, G.A.S.; Santos, O.H., Soares, T.F. & Neto, A.L.G.C. A importância da contextualização no ensino de ciências: análise de concepções de professores. In: **Anais da X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX**, Recife, UFRPE, 2010.

LOPES, A. C. Os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio e a submissão ao mundo produtivo: o caso do conceito de contextualização. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 386-400, 2002.

SILVA, E. L.; MARCONDES, M. E. R. Visões de contextualização de professores de química na elaboração de seus próprios materiais didáticos. In: **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, 2010.

CATEGORIAS DE ANÁLISE PARA A MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM EM FÍSICA

Naiara Signorelli¹, Eder Antonio Souza Arantes², Sandro Rogério Vargas Ustra³

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, naiarasignorelli@live.com; ²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, ederasa94@hotmail.com; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, srvustra@pontal.ufu.br

Resumo

Através do PIBID/CAPES, subprojeto Física/Pontal, desenvolvido na FACIP/UFU, temos recebido demandas para desenvolver "dinâmicas motivacionais". Desta forma, realizamos uma investigação colaborativa com professores e alunos em uma escola participante do Programa com vistas a identificar e compreender aspectos motivantes e desmotivantes na aprendizagem de Física. Neste trabalho apresentamos e discutimos as respostas obtidas a um questionário aplicado a 221 alunos, dos primeiros anos do Ensino Médio, incluindo duas turmas de EJA. Através da análise de conteúdo das respostas, identificamos categorias motivantes e desmotivantes, agrupadas em quatro dimensões de análise: currículo, aspectos organizacionais, relações afetivas e relações cognitivas.

Palavras-chave: Motivação, Ensino de física, PIBID, Investigação na escola.

Introdução

Através do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência - PIBID, subprojeto Física Pontal, desenvolvido no Curso de Física da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU, temos continuamente recebido demandas dos professores desta disciplina para desenvolvermos ações que motivem os estudantes para a aprendizagem em Física.

Nestas solicitações são sugeridas “dinâmicas motivacionais”, uma rama de abordagens informais de ensino ou a utilização massiva de aspectos que envolvam o "contexto" dos estudantes. No entanto, adotamos uma postura fundamentada na crença de que o problema só será devidamente enfrentado quando forem propostas análises e alternativas estudadas e elaboradas pela própria comunidade escolar, particularmente pelos professores.

Desta forma, e posto que o PIBID se constitui num tempo/lugar de discussão e pesquisa dos problemas enfrentados no contexto escolar, desenvolvemos essa investigação colaborativa no primeiro semestre de 2012. Desta forma e considerando nossa proximidade com o ambiente escolar em foco – por desenvolvermos lá o Projeto – abordamos os

estudantes de todos os primeiros anos do ensino médio regular e duas turmas do EJA, propondo um questionário sobre aspectos motivantes e desmotivantes presentes nas aulas de Física.

A motivação na sala de aula

Uma vez que o rendimento escolar do aluno não pode ser explicado unicamente através dos conceitos de contexto familiar, condição socioeconômica ou inteligência, no contexto de ensino aprendizagem o aspecto motivacional e afetivo constitui-se numa variável relevante (MONTEIRO et al., 2008; LOURENÇO et al., 2010).

Os momentos que compõem o processo educativo assim como as demais formas do nosso comportamento estão fortemente associados à influência das reações emocionais e da afetividade. Estas implicações representam aspectos centrais na aprendizagem e devem ser considerados na escola (MONTEIRO et al., 2008).

O interesse ou a motivação representa um fator pessoal em relação a alguma tarefa, podendo estar associado a fatores internos ou externos, funcionando como elemento regulador que mobiliza proporcionalmente a energia necessária para realização de determinada atividade, o que é visível quando se observa o alto rendimento escolar dos alunos quando os conhecimentos são afinados aos seus interesses e necessidades (SILVA, 2004).

Para alcançar os objetivos de aprendizagem é necessário que se desperte um interesse verdadeiro e um entusiasmo pelo saber e pelo desempenho escolar. É através da motivação que se evoca nos alunos as razões para aprender, melhorar, descobrir e desenvolver competências, uma vez que esta é uma ferramenta para atendimento total às exigências do ambiente escolar (LOURENÇO et al., 2010).

O Trabalho desenvolvido

Desde o início, houve uma preocupação latente e explícita em respeitar tanto a posição do professor, quanto a dos estudantes, bem como suas diferentes perspectivas. Da coleta ao tratamento dos dados, buscamos focar nas aulas de física, conservando, contudo, a integridade dos dados. Permeando uma atmosfera de familiaridade com o contexto escolar e

somando como instrumento de pesquisa, estavam as observações, que também se mostraram bastantes significativas para compor as análises.

Inspirados no trabalho desenvolvido por Silva (2004) compomos um questionário contendo cinco questões: 1) Você gosta das aulas de física? Por quê? 2) O que acontece nas aulas de física que deixa você com vontade de estudar? 3) O que acontece nas aulas de física que deixa você sem vontade de estudar? 4) Se você pudesse mudar as aulas de física, o que faria? 5) Como você percebe que alguém está motivado para aprender física?

No total, foram aplicados e analisados 221 questionários a 7 turmas de primeiros anos e a 2 turmas de EJA. Após sucessivas leituras das respostas foram propostas categorias analíticas e contabilizadas suas frequências em cada questão. Foi recorrente que uma resposta compreendesse mais de uma categoria. Posteriormente refinadas, essas categorias foram aglutinadas em quatro diferentes dimensões, que nos serviram de suporte para a análise e compreensão.

De acordo com Oliveira et al, (2003) as classes – categorias – são coligações da correspondência entre significado, coerência dentro do senso comum e o respaldo da fundamentação teórica. Desta forma, a metodologia fundamentou-se na análise de conteúdo das respostas obtidas e dos registros construídos nos diários de pesquisa, contendo as observações de campo.

Depois de contados e separados em 8 diferentes montantes relacionados às turmas – e denominando cada um destes de A à H – numeramos os questionários, afim de identificá-los. O montante A, por exemplo, foi numerado de 1 a 35. O primeiro questionário do montante A, portanto, foi nomeado A1 e assim por diante.

Discussão dos resultados

Na primeira questão, quanto à postura dos alunos frente à disciplina de Física, obtivemos o seguinte quadro, das categorias e suas frequências:

Quadro 01: Postura dos alunos frente à disciplina de Física.

POSITIVA	N	NEGATIVA	N
Conteúdo	69	Dificuldade	42
Professor	37	Professor	28
Aprendizagem	26	Conteúdo	21
Cálculo	8	Desinteresse pela área	12
Contextualização	7	Aspectos Organizacionais	10
Outros	3	Formalismo Matemático	9
Dinâmica/Diversão	4	Outros	1

Dentre as respostas que citavam o professor, encontramos:

“Sim, porque o professor(a) busca nos ensinar na forma mais fácil possível, tentando passar o máximo de informações e agradando a maioria dos alunos.” (Aluno(a)C2)

“Não, porque o professor (a) passa muitas atividades e pouca explicação por isso quase não entendo nada.” (Aluno(a) E18)

À segunda questão, os alunos apontaram os seguintes fatores:

Quadro 02: Aspectos que deixam os estudantes com vontade de estudar.

Professor	69
Nada	58
Abordagem diversificada de ensino	41
Conteúdo	30
Nota	20
Necessidade	15
Aprendizado	15
Outros	11
Intervenções externas	6
Atividade Didática	6
Tudo	5
Formalismo matemático	3
Dificuldade	1

No que tange ao professor, os alunos comentam:

“(...) Quando o professor chega de bom-humor, pois parece que o bom-humor contagia e só por esse fato já se torna boa (a aula).” (Aluno(a) G2)

E quando relacionados a “abordagens diversificadas de ensino”:

“Quando são necessárias apresentações de trabalhos e a gente precisa pesquisar e falar o que entendeu, desse jeito tenho mais facilidade para aprender.” (Aluno(a) B20)

Quadro 03: Aspectos que deixam os estudantes sem vontade de estudar.

Professor	44
Formalismo Matemático	34
Aula expositiva	29
Dificuldade	29
Conteúdo	24
Indisciplina	23
Nada	22
Aspectos Organizacionais	17
Desanimado	16
Tudo	15
Não sei	12
Injustiça/Violência	4
Evidenciar negativamente o aluno	4
Prova/Avaliação	2

Das respostas obtidas, destacamos:

“A professora chegar toda fechada e também não deixar sair, tipo, não deixar ir ao banheiro ou tomar água.” (Aluno(a) G2)

“Aqueles contas grandes que é difícil.” (Aluno(a) E10)

Para a quarta questão, relacionada a sugestões de mudanças no contexto de sala de aula vigente, para mudar a situação, obtivemos:

Quadro 04: Proposições de mudanças no contexto de sala de aula vigente

Praticas/Experiências	72
Abordagens diversificadas de ensino	46
Nada	42
Professor	32
Alternância do espaço físico	17
Aprofundamento do conteúdo	17
Exclusão da Física	13
Formalismo Matemático	12
Ação Disciplinadora	9
Aspectos organizacionais	9
Aulas Dinâmicas	6
Dialogo	6
Outros	6
Facilitação	5
Contextualização	5
Método de Avaliação	5
Tudo	2

A título de exemplo, citamos:

“Falava pro professor explicar mais a matéria. (...) Já não sei nada e ele ainda não explica (...).” (Aluno(a) F4)

“Punha aulas práticas em laboratório, não é a mesma coisa de sempre, só copiar de quadro e livros.” (Aluno(a) B1)

Na última questão, sobre os indícios de motivação, as respostas mais frequentes envolveram:

Quadro 05: Indícios de motivação

Interesse	137
Interação	88
Cumprir as tarefas	54
Boas Notas	33
Vontade	15
Não sei	15
Simpatia	5
Compreensão	9

Para refinar a análise e permitir uma melhor compreensão do quadro, definimos quatro dimensões, para agrupar as categorias levantadas: Currículo; Aspectos organizacionais; Relações cognitivas; e Relações afetivas.

Desta forma, nosso conjunto de dimensões diferencia-se do obtido por Silva (2004) – Conteúdo, Relações Afetivas e Relações Cognitivas. Acreditamos que a dimensão "Aspectos

organizacionais" foi potencializada pelo estabelecimento do foco nas aulas de física e não na atuação do professor.

Numa primeira análise, destacaram-se sobremaneira as referências ao professor. No esforço de discriminar as categorias em dimensões, verificamos que o professor – como aspecto motivacional ou não – costuma ser associado principalmente à sua empatia pessoal, quando um aspecto motivacional ou a sensação de despreparo (ou de aula despreparada), quando um aspecto desmotivante.

Na primeira dimensão analisada, denominada CURRÍCULO, temos enquanto categorias desmotivantes: Formalismo Matemático e Aula Expositiva; enquanto motivante: obtivemos apenas Conteúdo.

Englobadas pela dimensão RELAÇÕES COGNITIVAS, enquanto categorias desmotivantes temos: Dificuldades, Métodos Avaliativos, Despreparo do Professor; e enquanto categorias motivantes: Aprendizagem, Diversificação de abordagens didáticas, Aprofundamento do Conteúdo, Práticas/Experiências e Contextualização.

As categorias relacionadas à dimensão RELAÇÕES AFETIVAS foram: Exposição negativa do aluno, Injustiça/Violência, Indisciplina, Falta de Empenho e Desinteresse pela área; referentes à desmotivação: Necessidade, Diálogo, Dinâmica/Diversão, Empatia e Ação Disciplinadora.

Por fim, as vinculadas à dimensão ASPECTOS ORGANIZACIONAIS indicamos: Horários Germinados, enquanto categoria desmotivante; e apontamos Intervenções externas e Alternância do espaço físico como categoria motivante.

As quatro dimensões aqui apresentadas são pressupostos básicos para futuras análises a serem implementadas pelo grupo e se configuram de modo a oferecer suporte ao desígnio deste trabalho: a efetiva intervenção – feita em conjunto com a escola – no cotidiano escolar e, mais especificamente, nas aulas de física, de modo a amenizar o sentimento de desmotivação observado.

Conclusão

Por nossa vez, reiteramos a necessidade de uma solução colaborativa envolvendo toda a comunidade escolar, colocando-nos à disposição mas, no entanto, deixando claro nossas limitações enquanto pesquisadores e/ou bolsistas do PIBID.

Salientamos a necessidade de que os conflitos apresentados sejam enfrentados de forma franca e analisados seriamente pela comunidade escolar, especialmente no que tange aos professores. A questão da (des)motivação deve ser enfrentada contemplando e incorporando os componentes específicos de seu contexto, não se restringindo a aplicação imediata de seus princípios gerais (BZUNECK, 2001).

Quando interpelados sobre a própria percepção da motivação alheia (questão 5), houve absoluta recorrência nas categorias Interesse – que implicaria em ouvir (passivamente) o professor – e Interação – por sua vez, significaria interagir com o docente. Por essa análise, torna-se evidente, mais uma vez, o potencial motivacional da relação professor-aluno e a perigosa prevalência da postura do estudante transferindo sua motivação ao professor, quase que totalmente.

Essa transferência pode funcionar como uma imputação, à figura do educador, de todo o sucesso do sistema educacional, uma vez que este depende da motivação de seus envolvidos. Por outro lado, este aspecto também evidencia o peso da atuação docente.

O professor tem, então, sua oportunidade de agir, comover, incentivar e, portanto, motivar o aluno. Não por meio de técnicas ou teorias, mas através de sua sensibilidade, talento e competência (SILVA, 2004).

Referências

BZUNECK, J. A. A motivação dos alunos: Aspectos Introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E. & BZUNECK, J. A. (orgs) **A motivação do aluno: Contribuições da psicologia contemporânea**. Petrópolis/RJ, Vozes, 2001.

CUSTÓDIO, J. F.; CLEMENT, L.; FERREIRA, G. K. Crenças de Professores de Física do Ensino Médio sobre Atividades Didáticas de Resolução de Problemas. In: **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, p. 225-252, 2012.

LOURENÇO, A.A. ; PAIVA, M.O.A. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. In: **Ciências & Cognição**, v.15, n.2, p.132-141, 2010.

MONTEIRO, I.C.D.C. ; VILANNIA; MONTEIRO, M.A.A. ; GASPAR, A. Motivação e Interação Social em aulas expositivas: algumas reflexões. In: **Atas do EPEF**, Ensino-Aprendizagem de Física, 2008.

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. F.; DE MUSIS, C. R. Análise de conteúdo e pesquisa na área da educação. In: **Revista Diálogo Educacional** (PUCPR), Curitiba, v. 4, n. 9, p. 11-28, 2003.

SILVA, E. L. **Aspectos motivacionais em operação nas aulas de física do ensino médio, nas escolas estaduais de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, FEUSP, São Paulo, 2004.

CURRÍCULO, CULTURA E AS RELAÇÕES DE PODER SOBRE A MINORIA SURDA

Katia Regina Conrad Lourenço¹

¹Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, katiaregina_conrad@hotmail.com;

Linha de trabalho: X- Organização Curricular Alternativa e/ou interdisciplinar

Resumo

Este artigo é parte inicial de uma pesquisa para dissertação de mestrado em Educação: Currículo sobre as Políticas Públicas de Inclusão para pessoas com surdez. Investigando nas concepções de currículo e na perspectiva inclusiva de educação de Surdos – e os possíveis impasses que ela pode provocar – deu-se origem ao presente trabalho com o objetivo de *identificar as relações de poder existentes no currículo da educação de Surdos*¹.

Palavras-chave: Política de Inclusão; Currículo; Sujeito Surdo.

Introdução

Esta pesquisa parte de uma representação da identidade Surda em estudos culturais², para tanto, o primeiro passo é afastar-se do conceito socialmente evidenciado da visão sobre o Surdo como corpo danificado, deficiente.

O conceito de corpo danificado remete a questões de necessidade de normalização; o que significa trabalhar o sujeito Surdo do ponto de vista do sujeito normal ouvinte. O caso do Surdo dentro da cultura ouvinte é um caso onde a identidade é reprimida, se rebela e se afirma em questão da original (PERLIN, 2005, p.53).

O Surdo, como assevera a mesma autora, tem diferença e não deficiência, diferença e diversidade. A cultura Surda como diferença se constitui numa atividade criadora, ela é disciplinada por uma forma de ação e atuação visual. A identidade surda se constrói dentro de uma cultura visual. Essa diferença precisa ser entendida não como uma construção isolada,

¹ Surdo – com letra maiúscula – define não somente uma pessoa com deficiência, mas aquele especificamente que nasceu e/ ou se desenvolveu desde a infância com a surdez “no mundo do silêncio” e, por isso, terá outra visão de mundo, outra compreensão do meio, outra cultura, a Cultura Surda; melhor detalhada e explicitada por Carlos Skliar (1999); Gládis Perlin (2005) e Karin Strobel (2008).

² Os ‘estudos culturais’ e ‘estudos surdos’ são alvo de diversos grupos de estudos e pesquisas no Brasil. A autora em questão, Lopes (2005), respalda-se no grupo de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, coordenado pelo professor Carlos Skliar. Tem também grande fundamentação em Owen Wrigley (1997) e Tomaz Tadeu da Silva (1997).

mas como construção multicultural. Ao tratar de educação de Surdos, Lopes (2005), defende uma relação entre ‘estudos culturais’ e ‘estudos surdos’, enfatizando que, em educação, a surdez é uma temática epistemológica e não audiológica.

A proposta do presente artigo em analisar o currículo da educação de Surdos, tem a hipótese de que o currículo de uma escola regular; composta por alunos Surdos e alunos não Surdos, mas também por professores não Surdos, coordenadores não Surdos, e todos demais funcionários e gestores não Surdos; cria um ambiente de maioria e superioridade sobre a cultura e identidades Surdas.

Moreira e Tadeu (2011) identificam que ainda temos muito a compreender e aprender sobre as formas pelas quais o conhecimento transmutado em currículo escolar atua para produzir identidades individuais e sociais no interior das instituições educacionais. As profundas relações entre currículo e produção de identidades sociais e individuais têm trazido certa tendência em vincular currículo e construção da cidadania e do cidadão. Tem havido importantes modificações nas formas de conceber o conhecimento e a linguagem, com profundas implicações para a teorização sobre currículo.

Forquin (1993) alega que a teoria do currículo é uma teoria da educação considerada como empreendimento de transmissão cognitiva e cultural. Melhor dizendo, os processos organizacionais ou interacionais no interior da instituição escolar não importam para a teoria do currículo senão em referência a este jogo educacional e cultural constituído pela estruturação e pela circulação do saber, pela constituição e pela transmissão de conteúdos cognitivos e simbólicos.

É por isso que a reflexão sobre o currículo desemboca frequentemente numa reelaboração da problemática cultural da educação. Para Lawton (*apud* FORQUIN, 1993, p.09) o currículo escolar é como o produto de uma seleção no interior da cultura de uma sociedade. Nem tudo o que constitui uma cultura é considerado como tendo tal importância e, assim, executa-se uma seleção.

O processo de fabricação do currículo não é constituído de conhecimentos válidos, mas de conhecimentos considerados socialmente válidos. No entanto, se nos centramos somente nos contextos histórico-sociais mais evidentes certamente estaremos negligenciando o que Goodson (1995) chamou de ‘artefatos’ perdedores.

Um currículo em construção e pela construção de um indivíduo social, ao conviver com pessoas de diferentes etnias, classes sociais, sexo e necessidades especiais, o indivíduo

terá a oportunidade de conhecer, conviver e respeitar as diferenças. No entanto, neste caso, o Surdo passa anos em uma escola cujo currículo traz relações que comprovam sua minoria e menor importância, anulando sua identidade, linguagem e cultura.

Forquin (1993) afirma que a cultura é o conteúdo substancial da educação,

[...] a educação 'realiza' a cultura como memória viva, reativação incessante e sempre ameaçada, fio precário e promessa necessária da continuidade humana, [...] educação e cultura aparecem como duas faces, rigorosamente recíprocas e complementares, de uma mesma realidade: uma não pode ser pensada sem a outra e toda reflexão sobre uma desemboca imediatamente na consideração da outra.

Contudo, o autor dá continuidade à idéia expondo que toda educação de tipo escolar, supõe sempre na verdade uma seleção no interior da cultura e uma reelaboração dos conteúdos da cultura destinados a serem transmitidos às novas gerações. A educação não transmite jamais a cultura, considera como patrimônio simbólico unitário e imperiosamente coerente. A escola não ensina senão uma parte extremamente restrita de tudo o que constitui a experiência coletiva, a cultura viva de uma comunidade humana.

Currículo, cultura e surdez

A humanidade, ao longo do tempo, adquire conhecimento através da língua, crenças, hábitos, costumes, normas de comportamento dentre outras manifestações. Partindo do suposto que a cultura é a herança que o grupo social transmite a seus membros através de aprendizagem e de convência, percebe-se que cada geração e sujeito também contribuem para ampliá-la e modificá-la.

Assim, Strobel (2008) defende que a cultura é ferramenta de transformação, de percepção à forma de ver diferente, não mais de homogeneidade, mas de vida social constitutiva de jeitos de ser, de fazer, de compreender e de explicar. Essa nova marca cultural, defende a autora, transporta para uma sensação a cultura grupal, ou seja, como ela diferencia os grupos, no que faz emergir a diferença.

A cultura permite ao homem não somente adaptar-se a seu meio, mas também adaptar este meio ao próprio homem, a suas necessidades e seus projetos. Em suma, a cultura torna possível a transformação da natureza. (CUCHE, 2002 *apud* STROBEL, 2008)

Da mesma forma, um ser humano, em contato com o seu espaço cultural, reage, cresce e desenvolve sua identidade, isto significa que os cultivos que fazemos são coletivos e

não isolados. A cultura não vem pronta, daí porque ela sempre se modifica e se atualiza, expressando claramente que não surge com o homem sozinho e sim das produções coletivas que decorrem do desenvolvimento cultural experimentado por suas gerações passadas.

Assim, a cultura Surda é definida por Strobel como o jeito do Surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-os com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades Surdas e das “almas” das comunidades Surdas. Isto significa que abrange a língua, as idéias, as crenças, os costumes e os hábitos de povo Surdo.

Estas produções dos sujeitos Surdos, como modo próprio de ser, ver, entender e transformar o mundo constitui os artefatos da cultura Surda. Strobel identificou oito artefatos: experiência visual; lingüístico (essencialmente a LIBRAS e a Escrita da Língua de Sinais); familiar; literatura surda; vida social e esportiva; artes visuais; política e materiais (de acessibilidade).

A cultura na educação como um conteúdo curricular substancial supõe, nas palavras de Godson (1995), *centrar-se nos aspectos mais visíveis da história e negligenciar, possivelmente, os ‘artefatos’ perdedores*. No caso da surdez, muito se tem avançado com grupos de estudos culturais e outros historiadores pelo Brasil buscando e investigando os artefatos culturais dos Surdos não registrados na história. Tarefa esta de difícil realização, pois conforme Strobel (2008) trata-se, muitas vezes, de elementos sequer registrados (história ‘oral’, gestualizados³ de geração para geração), que não foram introduzidos na história.

Godson (1995) assevera que a história do currículo deve incorporar as questões que constituem a melhor tradição da sociologia da educação. Diferentes currículos produzem diferentes pessoas, mas naturalmente essas diferenças não são meras diferenças individuais, mas diferenças sociais, ligadas à classe, à raça, ao gênero. O currículo deve ser visto como produzindo identidade e subjetividades sociais determinadas. O currículo não apenas representa, ele faz; é preciso reconhecer que a inclusão ou exclusão no currículo tem conexões diretas com a inclusão ou exclusão na sociedade.

A idéia de cultura, conforme Moreira e Tadeu (2011), é inseparável da de grupos e classes sociais. O currículo na visão tradicional, como um local de transmissão de uma cultura incontestada e unitária, nesta visão tradicional é visto como o processo de continuidade

³ Utiliza-se o termo gestualizado para identificar tratar-se de uma comunicação não simplesmente por gestos, mas pela língua gestual-visual desta comunidade, a LIBRAS.

cultural da sociedade como um todo, é visto aqui como processo de reprodução cultural e social das divisões dessa sociedade. O currículo é o terreno em que ativamente se criará e produzirá cultura, um terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria-prima de criação, recriação e, sobretudo, de contestação e transgressão.

Apple (2011) assegura que uma significativa parte do aparato cultural desta sociedade está organizada de forma a não nos permitir uma visão clara do que está sob a superfície. Problematizando esta questão, Lopes (2005, p.108) questiona: “Será que é possível a escola e o currículo dialogarem com a diversidade e a diferença sem impor culturas?”. Enquanto houver relações entre sujeitos e entre grupos, haverá novas formas de pensar as construções, as subjetividades, as identidades, as diferenças construídas a cada interpelação social e política feita.

A imposição de culturas e perfis narrados como belos, adequados, normais vêm o sujeito, nas palavras de Lopes (2005), “como um armazém de boas qualidades em que não se questionam preços por serem relíquias apreciadas por todos”. Colocar modelos de homens na vitrine de uma escola é não questionar o papel que esta desempenha e, principalmente, é uniformizar sujeitos para a reeducação de suas vidas em reproduzir a realidade de outros.

As políticas públicas de democratização da escola objetivam pluralizar o espaço físico escolar, sustentadas sob o forte argumento legal de que todos são iguais perante a lei e devem ter as mesmas oportunidades e direitos. A questão a “igualdade” camufla outras narrativas e poderes desiguais que mostram a discriminação e o fracasso escolar de muitos grupos culturais. “As diferenças culturais ou na cultura devem ser vistas e pensadas como diferenças políticas” (LOPES, 2005, p.110).

Apple (2011) chama a atenção de que a democracia não é um slogan a ser invocado na nossa sociedade, mas um princípio construtivo que pode ser completamente integrado às nossas vidas cotidianas. Tudo dependerá, como educadores, da jornada percorrida nesse caminho para a democracia cultural.

Educação de Surdos

A educação de Surdos tem trazido concepções deste sujeito com o olhar a partir dos estudos culturais, comentados anteriormente, considerando-o sujeito político e cultural. Para

Lopes (2005), a representação do Surdo como um doente dificulta a organização política desses para reivindicar seus direitos na escola, na mídia e nos lugares públicos.

Freire e Shor (1986) asseguram que todas as virtudes da ação, reflexão crítica, curiosidade, questionamento exigente, inquietação, incerteza são indispensáveis ao sujeito autônomo do processo de construção de seu próprio conhecimento. O ensino evolui quando professor e aluno emergem como sujeitos críticos do ato de conhecimento

Enfim, ser sujeito é ser capaz de refletir sobre sua prática, tomar consciência das teorias de educação que fundamentam essa prática e transformar a própria prática. O sujeito é criador e autônomo, garante seu vivido, é como destaca Freire, sujeito completo!

Na escola para Surdos, embora exista a surdez como fator aglutinante, este não deve ser o único considerado. Em uma turma de crianças Surdas jamais encontraremos sujeitos iguais por serem Surdos. Eles possuem história, meio familiar, sexo, etnia, religião, língua, situação econômica, identidades, etc. diferentes.

Os Surdos, quando reunidos em um mesmo espaço escolar, têm possibilidades de trocar experiências desiguais. Entre estas experiências, surgem diferentes perspectivas valorativas e poderes. Lopes (2005) assegura que a partir desses colegas mais atuantes nos movimentos Surdos, pode existir a possibilidade de serem criados novos valores a partir de uma vida dentro de um grupo “linguístico comum”.

As trocas culturais e de poderes desiguais entre Surdos que compartilham de uma situação linguística semelhante, auxiliam no processo de ocupação territorial escolar, na organização dos movimentos Surdos, na convivência e na formação de comunidades Surdas.

Apple (2011) ressalva que é necessário encararmos e aceitarmos a profundidade da relação da educação com o mundo real das alternantes e desiguais relações de poder; caso contrário, estaremos vivendo em um mundo desconectado da realidade. As teorias, diretrizes e práticas envolvidas na educação não são técnicas, são inerentes éticas e políticas e envolvem escolhas densamente pessoais em relação ao que Marcos Raskin (1986 apud APPLE, 2011) chama de “bem comum”.

As relações de poder no currículo da educação de Surdos

A sirene escolar, dentro da escola regular, produz significados diferentes do que a mesma sirene em uma escola de Surdos. O sinal sonoro usado para marcar a hora do trabalho

e a hora do lazer é um elemento disciplinador, pois designa, entre outros aspectos, os comportamentos para horas diferenciadas, mas para o Surdo, além disso, ela também reflete o poder dos ouvintes/normais, centrado na figura do professor que detém a capacidade de escutá-la e transmitir aos patologicamente impossibilitados de fazê-lo.

As práticas disciplinadoras, exercidas por meio da sua invisibilidade, visam normalizar a vida dos sujeitos Surdos, mas, quando existe a possibilidade de estes estarem em um mesmo espaço escolar, elas passam a ser enfrentadas. Os enfrentamentos, dentro de um ambiente possível de organização de grupos específicos, começam a ser frequentes, e a história da educação dos Surdos, neste caso, tem a possibilidade de ser escrita e contada pelos discursos Surdos (GORE, 1994 *apud* LOPES, 2005).

Lunardi (2005), fazendo menção às relações de poder, afirma que a ideologia dominante não se constrói de forma homogênea. Ela apresenta diferentes interpretações, construída por uma diversidade de elementos de outras naturezas. E são estas diversidades de elementos, estas diferentes interpretações que constituem as oportunidades e as formas de resistências. Para Moreira e Silva (1995, p.25 *apud* LUNARDI, 2005, p.161) “a ideologia não age sem resistência por parte daquelas aos quais é dirigida”. No caso dos Surdos, temos as associações, as lutas pela aquisição da LIBRAS como primeira língua do povo Surdo, etc.

[...] as formas dos currículos, ensino e avaliação nas escolas são sempre os resultados de acordos ou compromissos nos quais os grupos dominantes, para manter o seu domínio, necessitam levar em conta preocupações dos menos poderosos. APPLE, 1997, p.25 *apud* LUNARDI, 2005, p.161.

Para Lunardi (2005) o ouvintismo⁴ é uma estratégia de colonização, uma ideologia dominante na educação de Surdos. A concepção do sujeito Surdo aí presente, se refere exclusivamente uma dimensão clínica, uma perspectiva anteriormente classificada como audiológica. A educação de Surdos aproxima suas discussões e reflexões acerca do currículo, de suas relações com a cultura, o poder, a construção de identidades, na tentativa de problematizar os efeitos do fracasso escolar massivo da ideologia escolar dominante.

O domínio da ideologia oralista na educação dos Surdos ostenta o ensino da oralidade, atrelada a práticas pedagógicas de recuperação e reabilitação. Para Lunardi (2005) o discurso ideológico do oralismo tem suas ideias “[...] justificadas e legitimadas pelo poder

⁴ O termo “ouvintismo” refere-se a uma analogia proposta por Carlos Skliar para referir-se aos mecanismos de colonização (através de metodologias “oralistas” de ensino aos Surdos) curricular nas escolas de Surdos onde há uma [...] *subordinação de todo o currículo ao ensino da oralidade* (1997 *apud* Lunardi, 2005).

de um determinado grupo formado por médicos/as, especialistas, professores/as ouvintes, pais e familiares de surdo/as” (p.160).

Fato este exposto por Lourenço (2011) na história da educação dos Surdos, quando acontece o Congresso de Milão, em 1880, onde representantes não Surdos de diversos países impõem a metodologia oralista como obrigatória e o uso de línguas de sinais proibido. Para Lunardi (2005) a ideia de fazer os Surdos falarem está interligada a outros pressupostos que advêm de concepções religiosas, filosóficas e políticas que dominavam esta fase histórica.

Com base em Lunardi (2005) a ideologia dominante apresenta diferentes interpretações, é construída por uma diversidade de elementos de outras naturezas. E são estas diversidades de elementos, estas diferentes interpretações, que constituem as oportunidades e as formas de resistência.

A exemplo temos a criação de diversas associações de Surdos pelo Brasil, fundadas após o congresso exposto acima, a luta pela oficialização da LIBRAS como primeira língua para Surdos, conquista sob a lei nº10.536/02. As expressões genuínas destas resistências significam lutar contra o monitoramento da paixão e do desejo (McLAREN 1997 *apud* LUNARDI 2005).

REFERÊNCIAS:

APPLE, Michel W. Repensando Ideologia e Currículo. *In: Currículo, Cultura e Sociedade*. São Paulo: Cortez, 2011.

FORQUIN, J.C. Introdução: Currículo e cultura. *In: Escola e Cultura: Bases Epistemológicas do Conhecimento Escolar*. Editora Artes Médicas: Porto Alegre, ano.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GODSON, Ivor. **Currículo: Teoria e História**. Petrópolis: Vozes, 1995.

LOPES, Maura Corcini. Relações de poderes no espaço multicultural da escola para surdos. *In: Surdez: Um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre, 2005.

LUNARDI, Márcia Lise. Cartografando Estudos Surdos: currículo e relações de poder. *In: Surdez: Um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre, 2005.

MOREIRA, Antonio Flavio; TADEU, Tomaz. Sociedade e teoria crítica do currículo: uma introdução. *In: Currículo, Cultura e Sociedade*. São Paulo: Cortez, 2011.

PERLIN, Gládis T. T. Identidades Surdas. *In: Surdez: Um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre, 2005.

STROBEL, Karin Lilian. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis/SC: Editora da UFSC, 2008.

Anexo: Correlação entre diferentes Currículos atuais destinados à Educação de Surdos a partir de minhas Experiências Profissionais

Práticas:	Objetivo	O Aluno	O professor	A chegada	Disciplinas e Processos	Resultado/Saída
<p>Currículo vivenciado na sala comum da Perspectiva da Educação Inclusiva</p>	<p>Integrar os Surdos à tradição e cultura normalizadora; torná-los pessoas normais = Inclusão educacional como propulsora da Inclusão Social.</p>	<p>Receptor passivo; Não participa do processo de construção cultural e curricular da ensino-aprendizagem; É colocado entre os demais, mas fica isolado com outro 'professor' que será o responsável por ele (às vezes até fazendo atividades diferenciadas).</p>	<p>Nesta perspectiva atuam o primeiro professor (regente da turma) e o segundo professor (Intérprete Educacional ou Professor Interlocutor), este último em geral não é formado (pode ser estagiário) e deve obter um diploma de pelo menos 120 horas em curso (ou como disciplina em seu histórico escolar) de LIBRAS e deverá interpretar todas as informações orais desta turma para a LIBRAS.</p>	<p>Esta política de um profissional acompanhar o 'aluno de inclusão' se inicia no ensino fundamental e, portanto, este aluno chega na escola sem conhecimento nenhum de sua própria língua (antes, não há ninguém para ensiná-lo). >>>O aluno já inicia sem ouvir o que o primeiro professor fala e também sem compreender o que o intérprete 'gestualiza'.</p>	<p>Como este aluno está incluído em uma turma regular, as mesmas disciplinas e conteúdos, metodologias, didáticas, instrumentos de avaliação são utilizados; a única diferença é que aqui toda a forma de comunicação oralizada nestes momentos são interpretadas por aquele profissional que tem um curso de 120 horas) para aquela língua que o Surdo também não conhece nos primeiros anos: a LIBRAS.</p>	<p>- Alunos analfabetos em Língua Portuguesa; - Pessoas com baixa auto-estima e projeto de vida; - Pessoas com vergonha de ser Surdo, muitas vezes recusando-se a usar recursos de acessibilidade e até mesmo LIBRAS; - Crianças que acreditam que irão morrer em breve ou que jamais cresceram, já que desconhecem adultos Surdos.</p>
	<p>Currículo vivenciado da Salas de Recursos (Multifuncionais)</p>	<p>Dar apoio e reforço aos alunos a partir de suas dificuldades na aprendizagem. Pode ser na mesma escola que este aluno estuda ou em centros especializados como NAP.</p>	<p>Vêem de turmas diferentes (exemplo de minha prática no passado: 2ª, 3ª, 5ª, 7ª e 8ª na mesma turma para reforço). São os "alunos de inclusão" que pouco assimilam na</p>	<p>É um professor da rede pública de ensino, a qual pertence a escola. Dependendo do edital (do município ou estado) exige-se um curso de formação continuada especificamente</p>	<p>A chegada neste espaço em geral acontece (dependendo do conhecimento em LIBRAS deste professor e de sua participação na Comunidade Surda) com entusiasmo. Os alunos se encontram entre</p>	<p>Não trabalha com disciplinas fixas. Caminha sobre as disciplinas das séries que cada aluno da turma participa. No caso da minha</p>

sala de aula regular e vêm para este espaço no horário oposto para então compreender.

na área (Educação de Surdos ou LIBRAS)

iguais. É uma oportunidade para transmitirem e enriquecerem sua cultura e sua língua, desde que haja esses iguais.

experiência anterior eu trabalhava as dificuldades dos alunos em cada disciplina de sua respectiva série; ou seja, trabalhava nesta turma com todas as disciplinas de 2ª, 3ª, 5ª, 7ª e 8ª série.

independentes e motivados para a vida em sociedade.

<p>C urrículo da Es cola Bi língua Pólo para Surdos</p>	<p>Subsid iar um ensino-aprendizado a partir da Cultura Surda, com base nas mesmas diretrizes que qualquer outra escola de ensino regular. É um currículo que considera o Povo, Cultura, Identidade e necessidades Surdas. Aqui a língua base, L1 é a LIBRAS</p>	<p>É o centro do processo; A formulação do currículo é baseado em suas necessidades e cultura viva. Transmissão Cultural. Tem identidade própria e adquire sua língua materna de direito desde a chegada, podendo ser já na educação infantil.</p>	<p>Profe ssor formado na área em que irá atuar (Pedagogia ou outras licenciaturas para anos finais do ensino fundamental) e com fluência em LIBRAS (Professor Surdo ou Professor Biblíngue)</p>	<p>É uma chegada entre iguais; Inicia a construção de uma identidade pessoal; Princí pio da aquisição e desenvolvimento lingüístico.</p>	<p>M udanças na metodologia, didática, avaliação, etc.; <u>Líng</u> <u>ua Portuguesa</u> é ensinada como língua2: enfoque nas dificuldades, por se tratar de uma modalidade oral-auditiva; <u>LIBRAS</u>: entra na matriz curricular, tendo como professor um Surdo (pedagogo ou licenciado em Letras-Libras)</p>	<p>Forma-se um sujeito, um cidadão ativo em sua própria sociedade. Tem sua formação integralmente.</p>
---	--	--	---	--	---	--

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL (FACIP)

Lorena Eliane de Souza¹, Melchior José Tavares Junior²

¹Universidade Federal de Uberlândia/Ciências Biológicas/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, lorena_eliane@hotmail.com; ²Universidade Federal de Uberlândia/Ciências Biológicas/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, profmelk@hotmail.com.

Resumo

O objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi verificar a presença da Educação Ambiental na Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) e de que forma vem sendo desenvolvida. Tomamos como referência a Lei 9795, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que prevê a presença da temática em todos os níveis de modalidades do processo educativo. Optamos pela pesquisa qualitativa, tendo como procedimento a leitura e análise de documentos. A EA ainda não está presente na FACIP conforme prevê a PNEA, pois não se encontra permanentemente em todos os cursos, sendo oferecida como disciplina obrigatória em apenas três dos onze cursos da instituição.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; formação inicial; institucionalização.

1 Introdução

Nos dias atuais, a discussão sobre a crise ambiental faz parte do cotidiano da sociedade. Buscam-se soluções para a degradação ambiental bem como processos para minimizar o sofrimento humano. Não se trata de uma tarefa fácil, visto estarem sobre a mesa questões como a produção de energia, a utilização dos solos, os desmatamentos, ocupação das cidades, efeito estufa, dentre outros, conforme nos alerta Branco (2002).

Esse panorama histórico convida-nos à meditação sobre o presente e o futuro do planeta. Chama a atenção para a importância da educação das pessoas, de modo a tomarem atitudes individuais e coletivas, relacionadas com a questão ambiental.

A primeira Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) para o Meio Ambiente foi realizada em Estocolmo, em 1972, onde foi apresentada a discussão sobre a Educação Ambiental (EA) e as relações entre desenvolvimento e meio ambiente. Outros encontros promovidos pela ONU foram realizados com o objetivo de formular princípios e orientações para a EA como o Encontro de Belgrado (1975) e a conferência de Tbilisi (1977). Nesta última encontra-se a seguinte definição de EA:

É o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais (UNESCO, 1977).

Em 1992, no Rio de Janeiro, a ONU promoveu uma grande conferência sobre o Meio Ambiente, estabelecendo definitivamente a temática como pauta obrigatória dos governos dos diversos países, com destaque para a presença dos presidentes dos Estados Unidos, China e Cuba. Apesar da EA ganhar visibilidade a partir dessa conferência, o desenvolvimento dessa temática nos diversos países não foi expressivo como se poderia esperar (FUENTES; QUILIS, 2007).

1.1 Educação Ambiental no Brasil

A partir da constituição de 1988, a EA passou a ser um dever do estado, conforme se observa no fragmento abaixo, destacado do capítulo dedicado ao Meio Ambiente:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Em abril de 1999 foi promulgada a Lei nº. 9795 que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Nessa lei, a EA é definida como o conjunto de:

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

1.2 A Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP)

A FACIP, campus da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), está localizada na cidade de Ituiutaba/MG. O Campus do Pontal foi oficialmente criado em 2006 através de diversas reuniões com o Conselho Universitário, mediante comunicado do reitor sobre a publicação da portaria 75 do Ministério da Educação e Cultura (MEC), de 30 de março de 2006, que disponibilizou vagas para docentes e técnicos para o projeto de expansão da universidade. Atualmente a instituição conta com 11 cursos de graduação: Administração, Ciências Biológicas, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção, Física, Geografia, História, Matemática, Pedagogia, Química e Serviço Social.

2 Problema

A EA está presente na FACIP, conforme prevê a PNEA? Como a EA vem sendo desenvolvida nos cursos que se dispuseram a oferecê-la?

3 Metodologia

Para responder o problema apresentado, optamos pela pesquisa qualitativa (GONZAGA, 2006), tendo como procedimento principal a leitura e análise de documentos. Em todo processo de coleta de dados, utilizamos algumas palavras-chave para sinalizar a abordagem do tema EA. Foram elas: Educação Ambiental; meio ambiente; preservação ambiental; conservação; gestão ambiental e sustentabilidade.

A primeira fonte de dados foram os projetos pedagógicos dos 11 cursos da FACIP. Procedemos à leitura dos mesmos buscando perceber presença da *Educação Ambiental* e as diversas formas adotadas para seu desenvolvimento como *Disciplina*, *Núcleos/projetos* e *Outros*. Disponibilizados no endereço eletrônico www.facip.ufu.br, os referidos projetos foram acessados em fevereiro de 2012.

No caso da *Disciplina*, levamos em consideração o compromisso da ementa com a EA. Além disso, observamos o caráter obrigatório ou optativo da mesma, bem como sua carga horária. No caso de disciplina obrigatória, informamos o período da mesma. No caso dos *Núcleos/Projetos* de EA propostos pelos projetos pedagógicos, buscamos possíveis formas de organização para abordagem da temática para além da disciplina isolada. Nesse sentido, investigamos possíveis arranjos entre as disciplinas para a promoção da EA. No grupo *Outros*, enquadrámos aspectos relacionados à temática, os quais não se encaixavam nos grupos anteriores.

A segunda fonte de dados se constituiu nos projetos cadastrados na coordenação de Área da FACIP. Mediante apresentação do projeto de pesquisa deste estudo, os dados referentes aos projetos cadastrados desde ano 2009 foram disponibilizados para a pesquisadora, o qual investigou o compromisso dos mesmos com a EA.

A terceira fonte de dados foi o Programa Especial de Tutoria (PET), implantado em quatro dos onze cursos da instituição – Geografia, Matemática, História e Biologia. Além destes, levamos em consideração os programas formados por alunos de vários cursos, como o PET (Re) Conectando Saberes, Fazeres e Práticas: rumo à cidadania consciente e PET Saúde, Cultura e Saberes: resgate dos direitos humanos, cidadania e pluralidade. Levou-se em

consideração as atividades de EA ou relacionadas a essa temática desenvolvidas desde a criação do grupo. Os dados da programação 2012, que apresentavam compromisso com a EA, foram obtidos junto às páginas eletrônicas dos programas e, eventualmente, com os petianos que se encontravam nas salas de trabalho.

A quarta fonte de dados foi a investigação da ocorrência de trabalhos de EA ou relacionados a essa temática em três eventos científicos ocorridos na FACIP/UFU, os quais foram selecionados dentre outros por apresentarem maior acessibilidade aos dados. O processo de investigação se deteve no título e no resumo dos trabalhos.

O primeiro evento é o Encontro Mineiro sobre a Investigação na Escola, com duas edições ocorridas. Justifica-se uma vez que os trabalhos acolhidos pelo evento podem ser resultados de atividades ocorridas nas disciplinas dos diversos cursos, nos projetos dos professores, na iniciação científica de alunos ou mesmo como publicação de TCC. O segundo evento é a Semana Biocientífica do curso de Ciências Biológicas. Justifica-se por ser um evento vinculado a um curso que possui a disciplina EA em caráter obrigatório, podendo ter recebido dela produções científicas. O terceiro evento foi o I Seminário Internacional de Educação do Pontal do Triângulo Mineiro, ocorrido em 2009. Justifica-se por ser um evento de natureza interdisciplinar que, embora tenha sido interinstitucional, também acolheu trabalhos produzidos nas diversas licenciaturas da FACIP/UFU.

Os trabalhos de extensão não foram investigados nesse estudo por questões operacionais da pesquisa.

4 Resultados e Discussão

4.1 Primeira fonte de dados: os projetos pedagógicos dos cursos da FACIP

Conforme previsto na metodologia do trabalho, os projetos pedagógicos dos onze cursos da FACIP foram investigados quanto à abordagem da EA. Das onze graduações, três não mencionam a EA em seus projetos pedagógicos. São elas: Matemática, História e Física. As demais graduações – Administração, Ciências Biológicas, Engenharia de Produção, Ciências Contábeis, Geografia, Pedagogia, Serviço Social e Química, em suas respectivas modalidades Licenciatura, Bacharelado e Integral, contemplaram a EA.

Com isso pudemos observamos que a EA é abordada na forma de disciplina obrigatória em três cursos: Ciências Biológicas licenciatura e integral, Engenharia de Produção e Geografia licenciatura e bacharelado.

Pode se ainda verificar que o curso de Geografia, além da disciplina que aborda a EA, dispõe de outra forma de abordagem da EA, categorizada item *outros*. Trata se de uma das diversas linhas de pesquisa dos laboratórios do curso diz se a Gestão socioambiental em bacias hidrográficas.

Os demais cinco cursos que contemplam a EA na forma de disciplina optativa são: Administração bacharelado, Ciências Contábeis bacharelado, Pedagogia, Serviço Social bacharelado, e Química licenciatura. A ausência da temática em três cursos da instituição bem como a presença obrigatória da disciplina em apenas três cursos, evidencia que a EA ainda não se encontra institucionalizada na FACIP. A ausência de iniciativas categorizadas como *núcleo/projetos e outros*, com exceção do curso de Geografia, também evidencia a ocorrência pontual da temática na instituição. Em outras palavras os projetos pedagógicos dos cursos não receberam uma influência institucional que os conduzisse à inserção da temática. Por outro lado, alguns projetos também não se dispuseram a contemplar a temática.

4.2 Segunda fonte de dados: projetos cadastrados na Coordenação de Área da FACIP

Dentre os 30 projetos cadastrados na Coordenação de Área da FACIP-UFU desde o ano 2009, cinco são de EA ou relacionados com a temática.

Dos cinco projetos de EA ou relacionados a essa temática quatro são desenvolvidos por professores do curso de Química e um por uma professora do curso de Ciências Biológicas.

Dentre os 30 projetos cadastrados na Coordenação de Área desde 2009 somente cinco são ou estão relacionados com a EA, projetos estes cadastrados entre o ano de 2009 e 2010. Consideramos que a iniciativa desses professores evidencia o interesse pela EA, contribuindo para o desenvolvimento da temática na instituição.

4.3 Terceira fonte de dados: Programa de Educação Tutorial (PET)

O Programa de Educação Tutorial (PET)¹ vem sendo implantado desde 2009 e consiste na formação de profissionais com excelência acadêmica por meio de atividades interdisciplinares pautadas pelo espírito crítico e busca pela cidadania.

Conforme citado na metodologia os PET's que desenvolveram alguma atividade sobre a EA ou relacionada a temática, são: PET Geografia, PET Matemática, PET Conexões de Saberes Saúde Populações do Campo (PET Mais Saúde) e PET Biologia.

Dentre os programas, o PET Geografia se destaca pelo desenvolvimento de seis atividades de EA ou relacionadas a essa temática. Note-se ainda que o Ciclo de Debates Sobre o Meio Ambiente encontra-se na sua terceira edição o que contribui de forma significativa para a presença da temática no curso e na instituição. A iniciativa desse programa é coerente com a presença da temática nesse curso sob as formas de disciplina obrigatória e linhas de pesquisa de laboratórios.

O PET Biologia também demonstra comprometimento com a EA embora com menos intensidade na proposição de atividades. Já o PET Matemática e o PET Mais Saúde ambos criados em 2010, realizaram somente a Semana do Meio Ambiente em junho de 2012.

4.4 Quarta fonte de dados: eventos científicos ocorridos na FACIP-UFU

4.4.1 I e II Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

Dentre os 184 trabalhos apresentados nos dois eventos apenas três estão relacionados com EA, essa reduzida ocorrência sugere que a temática vem recebendo pouca atenção da comunidade acadêmica local. É possível inferir que as três disciplinas obrigatórias existentes nos cursos de Geografia, Ciências Biológicas e Engenharia de Produção não tem tido como resultado a publicação de trabalhos científicos sobre EA, o que é compreensível apenas no caso do último curso citado.

¹ O trabalho dos PET's ocorre sob orientação de um tutor e sob avaliação do Comitê Local de Acompanhamento (CLA).

4.4.2 I Seminário Internacional de Educação do Pontal do Triângulo Mineiro

Dentre os 59 trabalhos publicados apenas um deles relacionado com EA. O referido trabalho versou sobre a coleta de pilhas e baterias na região de Ituiutaba/MG. Essa baixíssima ocorrência pode estar relacionada com o fato do evento ter ocorrido em 2009.

4.4.3 I Semana Biocientífica

Na I Semana Biocientífica, publicou-se apenas um trabalho relacionado a EA.

O fato de ter sido apenas um trabalho reafirma a nossa preocupação com a atenção dada para a EA no que se refere à produção de conhecimento resultante dessa postura.

Retomando as questões proposta pela pesquisa: A EA está presente na FACIP, conforme prevê a PNEA? Como a EA vem sendo desenvolvida nos cursos que se dispuseram a oferecê-la?

A EA não está presente na FACIP conforme prevê a PNEA (BRASIL, 1999; RODRIGUES, 2003), pois não se encontra permanentemente em todos os cursos, sendo oferecida como disciplina obrigatória em apenas três dos onze cursos em funcionamento na instituição. Se a EA é dever do estado, também é dever da instituição formadora estimular, propor e influenciar a favor da presença da EA nos projetos pedagógicos de seus cursos de graduação. Convém ponderar também que se trata de um campus recém-criado, o que também implica em dificuldades para o estabelecimento de identidades e diretrizes institucionais.

Se por um lado os projetos pedagógicos não demonstram um compromisso com a EA, por outro, a temática ocupa diferentes espaços como os projetos de pesquisa de alguns professores, linhas de pesquisa em laboratórios e alguns programas de educação tutorial, o PET. De acordo com Tavares Jr. (2005) o PET tem sido um lugar privilegiado para o desenvolvimento da EA dentro dos cursos de graduação em especial no de Ciências Biológicas, tal constatação em sua pesquisa de mestrado se confirma também neste estudo. Assim como nos projetos o PET Matemática exerce o importante papel ao contemplar a temática uma vez que o projeto pedagógico desse curso não o faz. Estes lugares ocupados para a EA são importantes para que os interessados pela temática possam agregar forças no sentido de contribuir para a institucionalização da temática (SORRENTINO, 1995).

Considerando as três disciplinas obrigatórias, os projetos de pesquisa e as ações dos PET's, era de esperar que os eventos científicos recebessem trabalhos de EA produzidos

nesses processos educativos. Apesar da prática da pesquisa ser uma tendência moderna para o ensino superior (MASETTO, 1998) isso ocorreu de forma tímida e deve chamar nossa atenção para a difícil institucionalização da temática na instituição.

A presença da EA na instituição talvez aguarde o que Sorrentino (1995) chamou de aglutinação de forças, para então poder passar a discutir e propor alternativas “organizadas sob o paradigma da interdisciplinaridade, radical e intencionalmente construídas”, conforme propõe Tozzoni-reis (2001).

5 Considerações Finais

A coleta de dados do trabalho foi surpreendida pela dificuldade para encontrar sujeitos que pudessem complementar as informações colhidas nos documentos investigados, inclusive indisposição em fornecê-las. Foi possível compreender que a temática é pontual na FACIP, ocorrendo por iniciativa de professores e alunos, independente de seu curso possuir ou não uma disciplina de EA.

Referências

- BRANCO, Samuel Murgel. **O ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 2002.
- BRASIL. Lei 9.795, de 27.04.1999. **Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**. DOU. 28.04.1999.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.
- FUENTES, Carla Ferreira; QUILIS, Rita de Cássia Zangerolamo. **Educação ambiental na família urbana**. **Revista de direito constitucional e internacional**. São Paulo: Revista dos Tribunais, ano 15, n. 59, p. 7-37, abr.-jun./2007.
- MASETTO, Marcus. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M. T. (Org.). **Docência na Universidade**. Campinas, SP: Papirus, 1998. (Coleção Práxis). ISBN: 85-308-0509-7.
- RODRIGUES, Horácio Wanderlei. A educação ambiental no âmbito do Direito Educacional brasileiro. **Revista @prender**, Marília, n. 10, p. 20-23, jan./fev. 2003.
- SORRENTINO, Marcos. **Educação Ambiental e Universidade: um estudo de caso**. 1995. (Tese, Doutorado apresentado à Universidade Federal de São Paulo, São Paulo).
- TAVARES JR. M. J. **A Educação Ambiental no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, na percepção dos recém-formados**. Dissertação. Mestrado apresentado à Universidade Federal de Uberlândia, 2005.
- TOZZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação Ambiental: referências teóricas no ensino superior**. Instituto de Biociências, Unesp/Botucatu, SP, 2001.
- UNESCO. Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, URSS. **Documento Final**. 1977.

ENSINO DE FÍSICA ESCOLAR E A RELAÇÃO DE CONCEITOS FÍSICOS COM SITUAÇÕES DO COTIDIANO

Wanderson Acássio Gomes, Adriano Luiz de Queiroz, Milton Antônio Auth

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA/FACIP - wandersonrf@yahoo.com.br;

Resumo

Este trabalho se baseia em atividades realizadas com alunos do ensino médio de uma escola pública de Ituiutaba-MG. Entre as finalidades, buscou-se explorar junto aos estudantes a ideia de que a Física não se limita ao quadro, professor, expressões matemáticas e teoria, mas que é possível percebê-la no dia a dia, possibilitando-os fazer correlações entre os conceitos físicos e as situações vivenciadas nos diversos ambientes e situações de sua vida. Em geral, os estudantes manifestavam-se a favor das aulas experimentais, fazendo comentários que remetiam a continuarmos desenvolvendo mais experimentos ao longo do curso.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Ensino de Física; Atividades Experimentais

INTRODUÇÃO

A educação brasileira, principalmente o Ensino Médio, nos últimos anos tem sido objeto de debate por diversas entidades, eventos, fóruns, entre outros. Há mais de década a legislação vem colocando novas orientações para esse nível de ensino, como os PCNEM, os PCN+ (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio), com a finalidade de orientar, incentivar e redirecionar esse segmento da Educação Básica. Mas, isso, até o momento, ainda são “tímidos” os efeitos nas salas de aula de nossa região.

Durante a vigência do estágio supervisionado II, realizado na Escola Estadual Professora Maria de Barros, na cidade de Ituiutaba – MG, com uma turma do terceiro ano do ensino médio e com cerca de vinte e cinco alunos, desenvolvemos um trabalho na tentativa de articular a teoria com a prática no ensino de ciências. Analisando os variados instrumentos de trabalho e diferenciadas metodologias de planejamento da práxis pedagógica em situação real de vivência do cotidiano escolar; desenvolvemos, sob a supervisão docente e do tutor de estágio, atividades de docência junto aos estudantes acerca de conceitos previstos no planejamento escolar.

Atentando para a prática docente, procurávamos identificar limitações e/ou qualidades na dinâmica do professor, bem como observar a reação dos estudantes durante as aulas. Tais

observações seriam descritas no relatório parcial de estágio e entregue ao professor orientador para possíveis discussões. Baseado nos conteúdos desenvolvidos pelo professor regente, eram construídas atividades experimentais e planos de atividades objetivando melhorar o aprendizado dos alunos e contribuir para que, de fato, se efetivasse a construção do conhecimento em sala de aula. Tanto os planos quanto as atividades experimentais eram desenvolvidas em conjunto com o professor orientador e aprovadas pelo professor supervisor, porém, face às peculiaridades do estágio, nos centramos mais no desenvolvimento das atividades experimentais na turma acompanhada.

Após algumas aulas sobre determinado assunto lecionado pelo professor, por exemplo, corrente elétrica, construíamos uma atividade em forma de roteiro de orientação. Assim, os alunos, sob nossa orientação e do professor supervisor, seguiam-no a fim de contemplar os objetivos propostos. Queríamos com esses experimentos levar os alunos a aprender novos conhecimentos e compreender que a física apresentada enquanto teoria contribui para evidenciar situações rotineiras do cotidiano, as quais podem ser facilmente reproduzidas através de práticas experimentais, agregando valor intelectual quanto à sua formação no ensino de Ciências/Física.

Assim, podemos desmistificar os velhos preconceitos trazidos por práticas retrógradas de ensino, das quais fazem com que os estudantes associem a Física a cálculos matemáticos e a gênios com Newton e Einstein. Embora tivéssemos elaborado vários planos de atividades nas aulas na universidade, eles não eram desenvolvidos na íntegra em sala. Os mesmos ficariam documentados como atividades realizadas durante o período de estágio, e poderiam ser utilizados em momento posterior para lecionar uma aula sobre respectivo assunto ou ainda serem incluídos como projeto em algum evento da área de ensino.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

A cada aula que participávamos, por vezes como ouvintes e em outras como agente, desenvolvendo alguma atividade experimental. Semanalmente eram elaborados relatórios que continham, da forma mais detalhada possível, a descrição dos seguintes tópicos: *desenvolvimento do conteúdo pelo professor e dinâmica, perspectiva do aluno, perspectiva do estagiário e como seria possível modificar a dinâmica ocorrida de modo a tornar a aula mais participativa.*

Exceto os relatórios, a primeira atividade desenvolvida foi o Plano de Atividades sobre corrente elétrica. Antes de descrevê-la, é importante dizer que todos os planos e atividades são baseados nos três momentos pedagógicos de Delizoicov e Angotti (1992), que consideramos de fundamental importância na construção do conhecimento escolar, principalmente no ensino de ciências. Neste, procura-se elencar os conceitos básicos desde a geração de energia por uma usina hidrelétrica até sua utilização no dia a dia. Foi colocada uma foto da usina de Itaipu para que os alunos tivessem noção da imensidão da mesma, além de uma figura esquemática do funcionamento da usina, a partir da queda d'água até a turbina. Foram citados também outros exemplos de usinas geradoras de energia, porém sem maiores detalhes, já que no Brasil as hidrelétricas são a maioria.

Apoiado em textos como os do Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – GREF (2005) – dedica-se um tópico à utilização de energia elétrica, onde se exemplifica, através dos aparelhos elétricos mais comuns, como a energia pode ser transformada em outras formas de energia, como em sonora nos aparelhos de som e em luminosa nas lâmpadas. Em seguida, explica-se o conceito de corrente elétrica a partir do movimento de elétrons em condutores e de forma mais sucinta, os motivos de um metal ser bom condutor de corrente.

A intenção era que fosse produzida uma atividade experimental sobre geração de energia, mas quando se iniciou o período de estágio, as aulas nas escolas já estavam avançadas com relação a este conteúdo e logo o professor mudou de assunto. Consideramos, então, que seria melhor não fazer a atividade por não ter acompanhado o processo de ensino-aprendizagem desde o início.

Foi feita, em seguida uma atividade experimental sobre resistência elétrica. Nesta atividade, o objetivo era encontrar a potência da resistência de chuveiro quando submetida à tensão da rede. Os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o multímetro e realizar medidas de tensão da rede e de resistências. Ao final, foi feito o cálculo do valor em reais do quanto se gasta de energia durante um banho, considerando os diferentes tempos de duração dos banhos de três estudantes.

Posteriormente, foi feita outra atividade sobre associação de resistores. Nesta atividade foi utilizado um kit com dois tabuleiros com associação de lâmpadas, um em série e outro em paralelo. O objetivo era explorar/mostrar como se comporta um circuito com tais configurações, fazendo medidas de tensão total e em cada elemento do circuito. Ao final, os

estudantes poderiam concluir que um circuito paralelo é um divisor de corrente e um circuito em série é um divisor de tensão.

O último plano de aula foi sobre capacitores. Ele foi construído com ênfase nos conceitos e fenômenos físicos que envolvem capacitância e armazenamento de carga, fugindo ao rigor que geralmente se dá para associação. O assunto foi introduzido falando onde e de que forma eram empregados os capacitores, sua utilidade, procurando aproximação com o contexto dos alunos. Sempre com ilustrações, procura-se esclarecer como é a constituição interna do capacitor, o modo de armazenamento de cargas e os tipos de materiais e função do dielétrico. As equações são definidas com bases conceituais, sem que sejam apresentadas como mera fórmula para resolução de problemas.

Por fim, foi produzida a atividade experimental sobre capacitores. Esta foi dividida em duas partes. A primeira consiste em usar um simulador virtual disponível de forma gratuita, no site <http://phet.colorado.edu>. Com o simulador, pode-se visualizar de forma fácil e clara, como se comporta um capacitor em um circuito. É possível a alteração no tamanho e distância entre as placas, bem como dos valores de capacitância e tensão aplicada. O aplicativo possui ainda barras de visualização de carga, capacitância e energia total armazenadas, diferentes dielétricos e um voltímetro. Com todos estes recursos, o simulador torna-se um bom propulsor no auxílio ao ensino-aprendizado do conteúdo.

A segunda parte consiste no desenvolvimento de uma demonstração prática do funcionamento de um capacitor. Utilizando um circuito com capacitores e *led's* montado em uma placa de *protoboard*, foi mostrado que, um capacitor funciona como uma fonte de energia, alimentando e acendendo os *led's*. Adicionando capacitores, alterou-se a capacitância total do circuito, fazendo com que os *led's* ficassem mais ou menos tempo acesos. Os tempos foram cronometrados pelos estudantes que puderam concluir que de fato, o capacitor é um dispositivo armazenador de cargas e, portanto, gerador de energia.

Um modo de se avaliar o aproveitamento dos alunos, de forma não sistemática, foi a inserção de algumas questões ao final do roteiro de cada experimento. Assim, pudemos ter uma ferramenta avaliativa que nos permitiu verificar tanto o aprendizado dos estudantes quanto a nossa competência com relação à construção do conhecimento.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Considerando a continuação ao estágio I com o mesmo professor supervisor, pudemos avançar com o desenvolvimento das atividades em sala, cujas ações sempre eram incentivadas por ele, o que contribuiu significativamente para o progresso do ensino-aprendizado em sala de aula, o que pôde ser evidenciado, inclusive pelos elogios e feedbacks positivos do professor. Ele salientava que os experimentos realizados na turma despertavam o interesse dos alunos, além de proporcionar aulas diferenciadas, algo difícil de ser realizado somente por parte do professor, devido às dificuldades como tempo e recursos.

Além da possibilidade de realizar atividades diferenciadas, foi estabelecido um maior diálogo com/entre os estudantes, estagiários e professor, o que, conforme Freire (1987), potencializou a aprendizagem dos estudantes. Isso contribuiu, inclusive, para contornar alguns aspectos da ineficácia e descaso da educação pública de Ensino Médio.

Era notável a diferença no comportamento dos alunos perante as aulas experimentais em comparação com as teóricas, onde, em relação à última, geralmente os alunos se mostravam pacatos e desmotivados. Como observadores, pudemos notar que o distanciamento da realidade dos alunos, com certeza, é um agravante que torna a aula pouco significativa, participativa e produtiva.

As atividades experimentais desenvolvidas merecem destaque especial nesta experiência, pois, salvo um aluno que já participou de atividades no período anterior, o restante da turma não havia realizado nada neste sentido. Como exemplo, podemos citar a fala de uma estudante ao final de umas das atividades: “*Nossa, é bem melhor do que ficar fazendo conta.*” Outro exemplo, é o espanto dos estudantes ao comprovarem o alto custo de um banho, mostrada na atividade sobre resistência. Assim, acreditamos que as atividades contribuíram para desmistificar, ao menos, alguns dos pré-conceitos dos alunos, que não entendiam os fenômenos pelo viés dos conceitos físicos, bem como ampliar o conhecimento daqueles que já tinham certa afinidade.

CONSIDERAÇÕES

Podemos citar como reflexo deste trabalho, o avanço em relação à formação inicial docente, comparado com o estágio I. Os erros e deficiências nas produções das atividades do período anterior nos fizeram refletir melhor sobre como construir de forma mais eficiente e

objetiva as atividades para o estágio II. Neste sentido, nos sentimos mais maduros e críticos acerca dos processos educacionais vigentes, os quais necessitam de reestruturação e adequação aos novos moldes que a sociedade contemporânea exige.

Temos consciência de que não conseguimos alcançar cem por cento de nossos objetivos com relação à construção do conhecimento com a turma, mas acreditamos que este é um processo longo e que necessita ser iniciado nas primeiras fases do ensino. Logo, para uma turma de terceiro ano, estudantes de uma escola pública sem recursos didáticos que fomentem as necessidades para a efetivação da qualidade do ensino em Ciências/Física, nos damos por satisfeitos sobre o que fora realizado.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio** – orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002. 144 p.

DELIZOICOV, Demétrio e ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GRF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 3: Física Térmica/Óptica/** - 5.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

ESCOLA: ESPAÇO PRIVILEGIADO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Patrícia de Farias Silva¹; Jéssica Cristina Silva Vieira²; Neiva de Castro Cardoso Andraus³; Vlademir Marim⁴.

Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Brasil

patricia-farias@mat.pontal.ufu.br¹; jessicacristina@mat.pontal.ufu.br²;
neivandraus@gmail.com³; marim@pontal.ufu.br⁴.

Formação Inicial de Professores: PIBID

Resumo

Esta produção objetiva relatar experiências vivenciadas no PIBID Matemática FACIP/UFU, em um Espaço de Aprendizagem com alunos das séries finais do Ensino Fundamental, que apresentavam maiores habilidades em Matemática. Priorizou-se temáticas das avaliações OBMEP e IFTM, a aplicação de metodologias diferenciadas e a busca de estratégias. A formação inicial foi subsidiada pelo contato com os discentes, pelo trabalho com a disciplina e/ou indisciplina, pelo planejar/replanejar das ações e pelo estudo de referenciais teóricos. Acreditamos que estas articulações se constituem de forma ambivalente; os licenciandos e os discentes interagem e constroem os saberes matemáticos juntos.

Palavras-Chave: PIBID; Matemática Avançada; espaço de aprendizagem.

Contexto do Relato

Este trabalho apresenta um relato de experiência vivenciado pelos integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no curso de Matemática na Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP).

O PIBID tem como objetivo fomentar a formação docente em nível superior buscando qualidade na educação básica e foi implantado em duas escolas da rede municipal da cidade de Ituiutaba- MG, contando com uma equipe formada pelo coordenador, dois supervisores e vinte licenciandos.

Dentre as ações da 3ª edição do subprojeto de Matemática, podemos citar a elaboração dos projetos “Espaços de aprendizagem: buscando raízes para o conhecimento matemático” com o objetivo de privilegiar o conhecimento e reconhecimento da Matemática

básica por meio de propostas diferenciadas visando motivação e melhoria nas condições de ensino e aprendizagem.

Nestes espaços de aprendizagem uma das propostas foi o Projeto de Matemática Avançada ou Projeto Jequitibá que contemplou os alunos que possuem maior afinidade com Matemática, preparando-os para o processo seletivo do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) e Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), comparando-se às características do Jequitibá, que se constitui como uma planta de longo alcance.

A Matemática em sua holística é considerada por muitos como uma disciplina de difícil entendimento e muitas vezes é aplicada de forma tradicional visando à quantificação. Atualmente, existem vários educadores matemáticos que buscam reverter este mito, incentivando práxis mais contextualizadas alavancadas no lúdico e concreto, onde o aluno pode correlacioná-la com sua experiência de vida.

Neste sentido, priorizou-se o trabalho com questões de raciocínio lógico, cálculo mental, probabilidade, diagrama de Venn, tratamento da informação e foram utilizadas metodologias diferenciadas como: resolução de problemas, atividades em grupos, tiras em quadrinhos, recortes, jogos dentre outros.

Estas práticas podem propiciar o desenvolvimento do intelecto incitando a busca de estratégias na resolução de situações-problema, pois possibilita selecionar informações relevantes instigando assim a autonomia e a construção do conhecimento Matemático.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), o estudo dos fenômenos relacionados ao ensino e a aprendizagem da Matemática pressupõe a análise de variáveis desenvolvidas nesse processo: aluno, professor e saber matemática, assim como das relações entre elas.

Tradicionalmente a prática do ensino de Matemática era aquela em que o professor ministrava oralmente os conteúdos formalizando os conceitos em seguida ele dava exemplos, passava exercícios e pressupunha que o aluno aprendia pela reprodução. Considerava-se que uma reprodução correta era prova de aprendizagem.

BRASIL (1998) preconiza que é consensual a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática.

Detalhamento da atividade

O PIBID, fomentado pela CAPES, foi instituído no ensejo de contribuir com a formação inicial dos licenciandos em suas diversas áreas, priorizando sua inserção no contexto escolar onde pode vivenciar as práticas educativas, sugerir metodologias das universidades que trazem em sua bagagem cultural e aliar-se às experiências do profissional em efetivo exercício, beneficiando conseqüentemente a educação básica que é contemplada com metodologias diferenciadas.

A partir de observações realizadas nas escolas inseridas no programa, em 2010 foram propostas ações interventivas no sentido de contribuir para elevação do IDEB, dentre elas podemos elucidar o Projeto Jequitibá ou Matemática Avançada que contemplou alunos que apresentavam maior habilidade em Matemática.

A Matemática Avançada teve como objetivo preparar os alunos para a VIII Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP) e também para o processo de avaliação de ingresso no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). O interesse dos discentes em participar do processo seletivo do IFTM foi devido à localização das escolas, que se encontram nas adjacências.

Os licenciandos foram divididos em duplas, ou trios para planejar e executar as ações, pensando no trabalho em equipe e na formação dos futuros professores. Antes da parte prática nas oficinas e do contato direto com os alunos, os licenciandos, direcionados pelo coordenador e supervisores pesquisavam, estudavam os conteúdos, as dinâmicas a serem desenvolvidas e os clássicos teóricos de acordo com as devidas tematizações. Todas as ações eram socializadas entre os membros da equipe das duas escolas e as interlocuções aconteciam em reuniões semanais, sugestões e intervenções eram feitas para o melhoramento das atividades.

As oficinas de Matemática Avançada do segundo semestre de 2011 ficaram sob a responsabilidade de quatro licenciandas, duas por escola, elas deveriam planejar, ler e implementar metodologias, bem como selecionar o material para as oficinas, potencializando dinâmicas diferenciadas para seduzir os discentes, tendo em vista uma participação constante e permanente dos discentes da educação básica. Algumas semanas eram trabalhadas exercícios da OBMEP, outras do IFTM e por vezes o trabalho acontecia de forma alternada, as questões eram selecionadas da *homepage* da OBMEP e das avaliações do processo seletivo

do IFTM de anos anteriores, priorizando também os graus de dificuldade; fáceis, médios e difíceis.

Inicialmente, foi feito um trabalho de divulgação entre os alunos e explicado que as oficinas aconteceriam semanalmente no contra turno, com duração de duas horas, o discente precisou da autorização do responsável, por meio da assinatura de uma carta preparada pela equipe, foram disponibilizadas 24 vagas e aconteceu a adesão de aproximadamente 80% dessa vacância.

As metodologias empregadas envolveram jogos, atividade de raciocínio lógico, resolução de problemas, história da Matemática, construção em papel quadriculado, pesquisa na internet, cálculo mental, trabalho com recortes, colagem e tiras em quadrinhos. Os conteúdos abordados abarcaram os quatro eixos norteadores do Currículo Básico Comum (CBC) e Parâmetro Curriculares Nacionais (PCN); números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e tratamento da informação.

O envolvimento dos discentes pode ser considerado um marco hegemônico em nosso projeto, os alunos se mostraram motivados na busca de soluções, predispostos a trilhar estratégias diferenciadas, mensurando também o trabalho em equipe e a autonomia na tomada de decisões. A participação aconteceu de forma efetiva e permanente, poucos desistiram ao longo do percurso e parte do grupo resolveu participar de outros processos seletivos; ingressar em escolas particulares e participar da XI Olimpíada de Matemática do Triângulo, atividades que não estavam programadas no planejamento inicial do projeto.

O registro das atividades foi priorizado nas oficinas, oportunizando aos alunos a retomada de conteúdos para discutir dúvidas ou estratégias incitando a aprendizagem por meio do processo de metacognição. Durante os encontros eram realizadas avaliações formativas e/ou informais, os alunos se expressavam, poderia ser por escrito, por meio de cartazes ou oralmente, contribuindo assim para que as licenciandas/monitoras diagnosticassem se a aprendizagem estava sendo construída e também auxiliar aqueles que estavam com dificuldades. Em seus relatos eles tinham oportunidade de descrever o que conheciam o que não conheciam o que conseguiram aprender, o que não conseguiu aprender e dar sugestões de temáticas ou metodologias. Como versa Basso (2009) a avaliação e a aprendizagem deveriam ocorrer juntas e atitude do professor é importante nesse processo.

Análise e discussão do relato

Na holística dos PCNs é necessário um bom entendimento entre o professor e o aluno, principalmente no que se refere aos conteúdos a serem ministrados, não se admite no mundo globalizado e em constantes mutações a aplicação de uma matemática engessada nos métodos tradicionais, onde os alunos eram induzidos à mera reprodução de conceitos, nos moldes atuais as relações interpessoais professor/aluno devem se constituir na parceria, onde ambos são autores na construção do conhecimento.

Os planejamentos das atividades aconteceram de maneira efetiva e organizada, primeiramente foi proposta a busca de embasamento teórico para fundamentar as ações, seguidamente foram definidas as temáticas a serem abordadas, focando; o banco de questões da OBMEP e do processo seletivo do IFTM, posteriormente foi realizada a seleção das metodologias a serem aplicadas.

Em nosso projeto houve uma participação significativa por parte dos discentes que já demonstravam habilidades matemáticas mais explicitadas, as ações eram mediadas pelas licenciandas/monitoras de forma que induzisse os discentes à busca de estratégias para se chegar à solução esperada. Como retrata Brasil (1998) há várias possibilidades de contextualizar a matemática para incentivar a aprendizagem.

A interlocução foi constante, as licenciandas/monitoras apresentavam situações problemas a serem resolvidas e posteriormente acontecia a socialização das linhas de raciocínio utilizadas pelo grupo na resolução. Discussões aconteciam no sentido de elucidar a importância do conteúdo em questão e seus diversos meios de resolução.

O espaço Jequitibá buscou metodologias atrativas que contemplassem o fazer matemático por meio de atividades individuais ou em grupos, por vezes com a intervenção das licenciandas/monitoras que construíam juntos, essas dinâmicas perpassaram por jogos, problematizações, tiras, recursos tecnológicos, artefatos lúdicos e manipuláveis.

Os jogos foram utilizados em algumas oficinas, no intuito de apresentar de modo atrativo a resolução de problemas, dentre eles o jogo de palitos com o objetivo de incentivar o raciocínio lógico e o jogo com dados, para potencializar probabilidades. Para tal, não se propôs o jogo pelo jogo, ele foi aplicado mediante um planejamento prévio, com direcionamento e com objetivos específicos. Priorizaram-se os conteúdos que atendessem aos objetivos da OBMEP e do IFTM, porém fazendo alguma relação com o cotidiano dos participantes.

Considerações

Perfazendo um *layout* no atual painel educativo constatamos que dificuldades no ensino e aprendizagem existem, dentre elas podemos citar o ensino matemático e a necessidade iminente de recorrer a metodologias diferenciadas para se alcançar resultados promissores e investir em políticas públicas que faça cair por terra esta visão axiomática de que a Matemática é uma área exata e acabada e por isso não está suscetível a mudanças e inovações.

Nesta dialética nosso projeto possibilitou a aplicação de dinâmicas que contemplassem alunos com habilidades Matemáticas mais aguçadas e articulações metodológicas diversas, pautadas no lúdico e manipulável, no sentido de construir o conhecimento de forma ambivalente, onde a interação entre as licenciandas/monitoras e os alunos da educação básica se constituiu como marco central.

O aspecto motivacional de todos os envolvidos foi elucidado no comprometimento da equipe responsável pelas oficinas; coordenador, supervisores e licenciandos, no planejar e executar das ações propostas e na adesão e permanência dos discentes durante todo o período, haja vista serem atividades desenvolvidas no contra turno e mesmo assim a desistência dos alunos ao longo do percurso foi inexpressiva.

As articulações metodológicas como jogos, resolução de problemas, tiras, quadrinhas, dentre outras, instigaram a revisão de conceitos, a discussão de estratégias, a seleção de alternativas viáveis, o dinamismo, a autonomia, o trabalho em equipe e o espírito de competitividade saudável, preconizados pelos PCNs e outros aportes teóricos. Este espaço de aprendizagem assume um aspecto congênere á árvore do Jequitibá, que possui raízes profundas, caule firme, sementes produtivas e copa de longo alcance.

A formação inicial foi subsidiada no transcorrer das ações que elencaram o projeto: os estudos teóricos para embasar as atividades, o contato com os discentes, o trabalhar com a disciplina e/ou indisciplina do grupo, a vivência no aplicar os conteúdos, que nem sempre acontecem nos moldes propostos e a necessidade de refletir e auto avaliar.

Acreditamos que ações deste porte contribuem para ressignificar o espaço do ensino e aprendizagem, principalmente o da Matemática, que é vista por muitos como disciplina para intelectuais ou de difícil entendimento, tais metodologias acompanharão os futuros professores e/ou docentes em efetivo exercício e serão balizadoras da práxis educacionais em suas trajetórias profissionais.

Referências:

BASSO, A; SÁNCHEZ. J.M.C. **AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA: NOVAS POSSIBILIDADES GT- EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, AVALIAÇÃO E INCLUSÃO ESCOLAR.** In: Anais do X EGEM X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. Ijuí/RS, 2009.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA/ SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL.** Parâmetros Curriculares Nacionais (Nove volumes): Brasília, 1997.

BRASIL. **SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MATEMÁTICA / SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL.** Brasília: MEC /SEF, 1998. P.42.

ESTADO DA ARTE DO PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO (PROUCA)

Emmeline Aparecida Silva Severino¹, Neusa Elisa Carignato Sposito²

¹Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Curso de Ciências Biológicas
emmelineverino@yahoo.com.br; ²Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Ciências Integradas do
Pontal, Curso de Ciências Biológicas, e-mail: neusa@pontal.ufu.br

Resumo

O presente relato refere-se a realização do *estado da arte* do Programa Um Computador por Aluno presente nas escolas da rede pública dos estados do Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e Distrito Federal. A metodologia consistiu em selecionar as publicações e abordar os aspectos característicos da implementação do programa nestas escolas. Foram utilizadas as publicações disponíveis na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações e no Google Acadêmico para a análise. O *estado da arte* em questão revelou a necessidade da realização de mais pesquisas que apontem encaminhamentos para os vários problemas enfrentados nesse programa.

Palavras-chave: Estado da Arte. Tecnologia de Informação e Comunicação. PROUCA.

CONTEXTO DO RELATO

O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) é uma versão adaptada do *One Laptop per Child* – projeto apresentado em 2005, no Fórum Econômico Mundial em Davos, Suíça, que distribui laptops para os estudantes dos países emergentes.

Este programa, desenvolvido pelo Governo Federal em parceria com Ministério da Educação – MEC (BRASIL, 2010a), tem por objetivo a inclusão digital através da distribuição de laptops para cada aluno nas escolas públicas brasileiras.

Os estudos do PROUCA iniciaram-se em 200, quando cinco escolas-piloto foram escolhidas para as atividades. Desde então, pesquisas foram realizadas com intuito de acompanhar e conhecer a respeito do desenrolar do projeto nestas escolas.

A utilização das tecnologias de informação e comunicação -TICs permitem uma nova abordagem de ensino em que a aprendizagem torna-se mais participativa e integrada sendo, assim, diferente do ensino tradicional, em que o conhecimento é centrado nos professores. Nesta outra maneira de intermediar o conhecimento, o professor torna-se um gerenciador de atividades significativas desenvolvidas pelos alunos. Todos podem aprender em qualquer lugar, hora e de formas diferentes, descentralizando assim, os processos de gestão do conhecimento.

DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

Os estudos iniciais do PROUCA contemplaram cinco escolas que foram escolhidas para as atividades, sendo elas: Centro de Ensino Fundamental 1 – Vila Planalto (Brasília – DF), Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday (Palmas - TO), Escola Municipal prof^a Rosa da Conceição Guedes (Piraí - RJ), Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu (Porto Alegre - RS) e Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Silva Bruno (São Paulo - SP). (BRASIL, 2010b)

Estas cinco escolas citadas anteriormente, receberam o apoio de uma equipe de especialistas para realizarem pesquisas sobre o andamento do uso dos laptops e demais aspectos pertinentes ao PROUCA.

A partir desses estudos pôde-se ampliar a abrangência do projeto para os demais estados, para contemplar diversas escolas.

Este trabalho teve por finalidade realizar o levantamento dessas publicações e ressaltar seus aspectos significativos para elaborar o *estado da arte* e, assim, possibilitar a sistematização do conhecimento gerado sobre o PROUCA.

ESTADO DA ARTE DO PROUCA

Pode-se definir o *estado da arte* ou *estado do conhecimento*, de acordo com Ferreira (2002), como uma pesquisa de caráter bibliográfico que traz em comum o desafio de mapear e de discutir certa produção acadêmica em diversos campos do conhecimento, buscando responder aspectos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados em épocas e lugares distintos e de que formas e condições têm sido produzidas as publicações.

Nesse sentido, as publicações a seguir apresentadas em conjunto são comentadas com a intenção de realizar o *estado da arte* do PROUCA.

UCA no RN: A implementação, a formação e os seus desafios. Apuena Vieira Gomes, Maria Cristina Leandro de Paiva e Danielli Wihelm da Costa Gomes. Artigo apresentado no VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. Ouro Preto, 2011.

Neste artigo, as autoras apresentam reflexões sobre as dificuldades e os desafios identificados no processo de implementação do PROUCA no RN, abordando as ações de formação dos formadores/multiplicadores das escolas participantes do projeto.

A implantação do Programa Um Computador por Aluno nas escolas do estado do RN, iniciou-se em 2010 com o apoio da equipe da Universidade Federal do Ceará (UFC) responsável juntamente com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por multiplicar o programa de formação do projeto UCA. A UFRN responsabilizou-se pela formação e acompanhamento dos multiplicadores dos núcleos de Tecnologia Estadual (NTE) e Municipal (NTM) e dos professores das escolas contempladas com o programa.

Ao todo, 10 escolas foram contempladas com o PROUCA, sendo que nenhuma delas possuía estrutura física adequada para sua implantação. Apesar disso, as atividades de formação dos professores foram realizadas primeiramente em encontros presenciais na UFRN e à distância, através do ambiente virtual E-Proinfo, responsável pela disponibilização do curso.

Para auxiliar a institucionalização do projeto, totalizaram-se 30 multiplicadores além dos 11 profissionais integrantes da equipe da UFRN – sendo eles professores, tutores e alunos de pós-graduação. Estes ficaram responsáveis pela formação dos professores das escolas contempladas com o PROUCA. Ultimamente, os números de integrantes aumentaram totalizando 120 profissionais.

As questões relativas à infraestrutura foram apontadas como a maior dificuldade enfrentada, visto que, para a implementação de um projeto desta magnitude, é imprescindível uma análise das condições reais de funcionamento da escola, pois mudanças precisarão ser realizadas para que o seu desenvolvimento não seja comprometido.

As autoras citam como exemplo, o mobiliário inadequado ao uso dos laptops educacionais, as instalações elétricas que não comportavam o uso de várias máquinas ligadas ao mesmo tempo, o comprometimento do acesso à Internet, a mudança de gestão e a segurança dos integrantes das escolas.

As modificações necessárias foram realizadas lentamente. Após quase um ano, verificou-se que 80% das escolas apresentavam o mobiliário adequado ao uso dos laptops pelos estudantes, 20% tinham acesso à Internet, 60% sofreram adequação das salas de aulas e por fim, apenas 40% apresentam instalações adequadas ao funcionamento das laptops sem riscos aos usuários.

Algumas escolas encontraram alternativas para os problemas enfrentados, tais como, utilização dos laptops de acordo com um cronograma (para as escolas que não possuem rede elétrica adequada para o uso de várias máquinas); planejamento de atividades realizadas com

o laptop que não necessitem do acesso à Internet, e também, o encaminhamento dos professores e gestores aos NTEs e NTMs responsáveis pelas suas formações (para as escolas que ainda não possuem acesso à Internet), dentre outros.

O Programa Um Computador por Aluno: mudanças dentro e fora das escolas. Bruno França de Souza e Sérgio Paulino Abranches. Artigo apresentado no VI Encontro Nacional Hipertexto e Tecnologias Educacionais, 2011.

Os autores do presente artigo discorreram sobre as mudanças ocorridas com os alunos, após a implementação do PROUCA na cidade de Caetés. Salientam ainda que, não são encontrados um grande número de publicações pelo fato do programa ser recente, apesar de ter despertado o interesse dos estudiosos.

Os dados apresentados no trabalho foram coletados durante as pesquisas realizadas nas escolas que receberam infraestrutura para o desenvolvimento do programa, em setembro de 2010. Foram realizadas 10 entrevistas abertas com estudantes do Ensino Fundamental e Médio e a elaboração de diários de campo com registros etnográficos das vivências observadas. Duas temáticas foram abordadas nas entrevistas sendo elas, a ressignificação dos espaços públicos e a valorização das escolas públicas.

A cidade de Caetés foi contemplada com o PROUCA TOTAL, em que suas escolas receberam os laptops educacionais, bem como estrutura física e lógica para seu funcionamento. As escolas contempladas foram Escola Municipal Monsenhor José de Anchieta Callou, Escola Municipal Olindina Martins de Oliveira, Escola Municipal Assistência ao Menor Carente e Escola Estadual Luiz Pereira Júnior.

Um fato interessante evidenciado pelos autores foi o fato das praças locais estarem tomadas por pessoas a usarem os laptops disponibilizados pelo programa. Grupos eram formados também por aqueles que não possuíam os laptops, esperando sua vez de usá-lo.

As escolas receberam uma infraestrutura que permitia o acesso à rede sem fio em seu interior, mas também em suas proximidades, proporcionando diversos locais de acesso, tais como as praças (Frei Damião – Praça da Internet) relatadas pelos alunos.

As experiências que estas pessoas vivenciaram, permitia o fortalecimento de laços sociais, proporcionando àqueles que não possuíam o laptop acesso a tecnologia através do revezamento destas máquinas com aqueles que possuíam, gerando assim diversas formas de sociabilidade e criação de vínculos. Sendo assim, o uso dos computadores nas *lan houses*, que

proporcionava o acesso exclusivo das tecnologias a estes integrantes, foi substituído por este novo comportamento relatado anteriormente pelos autores.

Um aumento na demanda das matrículas foi verificado pelos professores e gestores das escolas, evidenciando uma valorização das mesmas, proporcionado pelo PROUCA, pois os pais viam uma oportunidade de crescimento profissional dos seus filhos, através do uso dos laptops.

Os gestores das escolas permitiram o acesso aos laptops à todas as pessoas interessadas em utilizá-los, além do acesso disponível nas praças da cidade. Mudanças ocorreram na atuação dos professores, que passaram a dar mais autonomia a seus alunos para pesquisarem e contribuírem para o desenvolvimento das aulas.

Análise do processo de integração de tecnologias de informação e comunicação em atividades educativas no ensino fundamental no contexto do “Programa Um Computador por Aluno”. Míriam Struchiner. Projeto Edital CNPQ/CAPES/SEED-MEC nº 76/2010.

A escola escolhida para realização do projeto foi a Escola Municipal Madrid, fundada em 1958, localizada no bairro Vila Izabel, Rio de Janeiro. Em 2009, esta escola passou por reformas e melhoramentos em suas dependências. Possui atualmente cinco salas de aula, sala de Leitura, sala de professores, secretaria, refeitório, quadra de esportes e um laboratório de informática com capacidade para 18 alunos.

Sua capacidade para atendimento é de 342 alunos na faixa de 10 a 16 anos de idade, cursando o 6º ao 9º anos do ensino fundamental. O público atendido é, em sua maioria, de alunos provenientes das redondezas e bairros próximos. Esses estudantes estão distribuídos em dois turnos.

A escola é composta por um quadro de 23 professores regentes, diretor, diretor adjunto, coordenador pedagógico, orientador educacional, três professores de apoio, um auxiliar de agente administrativo e três merendeiras. Os professores regentes são concursados com graduação em licenciatura plena nas áreas de: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física, Artes Visuais e Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol). Alguns professores possuem Mestrado e Doutorado, outros estão cursando.

O PROUCA está em fase de implantação na escola desde 2010. A escola está também em fase de implantação de um novo laboratório de informática (Proinfo) com capacidade para 16 estudantes, montado com verbas federais. Entretanto, antes dessas iniciativas, a escola

nunca havia participado de projeto ou iniciativa governamental que envolvesse aplicação de tecnologias educacionais.

Em 2010 a escola recebeu um total de 351 laptops *Classmate* e a rede wireless para Internet sem fio. Os professores da escola passaram por uma capacitação presencial e uma a distância em 2010. Em 2011, haverá outra capacitação presencial de 12 horas. Envolvidos nessa capacitação, há 15 professores regentes e quatro não regentes, pois a escola receberá cinco novos professores para 2011.

A informática em sala de aula: um estudo sobre as séries iniciais do ensino fundamental da escola Classe I do Guará I. André Ayres Carneiro, 2011. Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia.

A presente escola analisada pelo autor, possui os programas PROUCA (contemplou 6 escolas no Distrito Federal) e o Proinfo. Esta é a primeira escola fundada no Guará em 1969, apresentando um quadro de atualmente 20 docentes, 306 alunos e 27 funcionários.

Possui laboratório de informática e adaptações para o PROUCA (mas não possuía os armários específicos do PROUCA, usados para armazenar e carregar os laptops). Este laboratório passou a ser menos utilizado passando a ser uma sala de apoio, devido ao uso dos laptops do PROUCA na sala de aula.

Os alunos utilizam os laptops uma vez por semana, mas nem toda semana, pelo fato dos alunos se dispersarem e apenas um professor coordenar a atividade (não há planejamento desta atividade).

As professoras não se davam bem com a flexibilidade das aulas, não gostavam de fugir da programação feita anteriormente, e tinham dificuldade de manter a concentração dos alunos nas atividades.

Os alunos possuíam dificuldades de manuseio dos laptops por não utilizarem-no com frequência, mas contavam com o auxílio daqueles que já haviam utilizado com outras professoras e se dispunham a ajudar (esta ajuda era mal interpretada pela professora como dispersão dos alunos).

O laptop era utilizado para fazer pesquisas na Internet e como ferramenta de editar de texto, a professora solicitava as atividades, mas encaminhava as respostas aos alunos não dando liberdade à pesquisa efetuada por eles.

Certas vezes a professora preferia levar os alunos ao laboratório de informática do que demandar tempo distribuindo os laptops aos alunos e depois recolhê-lo. O aluno era permitido utilizar o laptop apenas quando terminasse a tarefa anterior, ou como forma de punição não era permitido seu uso por mau comportamento, podendo somente observar seus colegas. Os mesmos eram incentivados a terminarem suas atividades solicitadas pela professora no laptop rapidamente, para poderem utilizar outros aplicativos e jogos de seu interesse.

Os alunos reclamavam dos laptops (travavam, apresentavam sua configuração inferior limitando as atividades realizadas, tamanho da tela, ergonomia do equipamento) Os professores também reclamavam do tamanho da tela. O recurso áudio visual não foi utilizado pelos professores, sendo apenas pelos alunos em momentos lúdicos.

Os professores se esforçavam para utilizar os laptops e planejar o conteúdo com antecedência, por mais que tivessem dificuldades. O armário destinado aos laptops é um aspecto desejado pelo fato de se ter mais segurança ao manuseio dos laptops, não necessitando levá-los pelos corredores da escola correndo risco de cair no chão, além de zelar pelas tomadas em sala.

O objetivo do projeto está sendo realizado, mas os professores desejam que os cursos e as capacitações continuem, para que eles aperfeiçoem o manuseio e seu uso pedagogicamente. Os professores e os alunos utilizaram os laptops de forma satisfatória e tem grandes perspectivas em relação ao seu uso.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO.

A realização deste *estado da arte* permitiu apresentar algumas informações, que permitem aos demais pesquisadores um ponto de partida para que novas pesquisas sejam realizadas, e, também, possibilitou a constituição de um acervo inicial de informações significativas para os gestores do PROUCA para auxiliá-los na busca e solução dos problemas enfrentados pelas escolas.

CONSIDERAÇÕES

Este *estado da arte* apresenta uma abordagem inicial de pesquisas sobre o PROUCA a fim de fundamentar e nortear outros futuros estudos a esse respeito. Nesse sentido, por meio deste artigo divulgaram-se as necessidades urgentes desse Programa, tais como: o suporte

técnico e pedagógico das escolas participantes, para que sua implementação possa ocorrer satisfatoriamente nas demais escolas não participantes, e resolver/amenizar os problemas enfrentados pelas escolas já participantes, devido ao conhecimento dos problemas enfrentados apresentados nestes estudos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Projeto Um Computador por Aluno.** , 2010a Disponível em: < <http://www.uca.gov.br/institucional/index.jsp> >. Acesso em: 20 Ago. 2012.

_____, **Relatório de sistematização I – Síntese das avaliações dos experimentos UCA iniciais.** 2010b. Disponível em: < <http://www.uca.gov.br/institucional/downloads/experimentos/DFsinteseAvaliacoes.pdf> > Acesso em: 24 Ago. 2012.

CARNEIRO, A. A. **A informática em sala de aula: um estudo sobre as séries iniciais do ensino fundamental da escola Classe I do Guará I.** Trabalho de Conclusão de Curso, 2011. Disponível em: < http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/3122/1/2011_AndreAyresCarneiro.pdf > Acesso em: 20 Ago. 2012.

FERREIRA, N. S. de A. **As pesquisas denominadas “estado da arte”.** Educação & Sociedade, ano XIII, nº 79, Agosto/2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf> > . Acesso em: 23 Ago. 2012.

GOMES, A. V.; PAIVA, M. C. L. de.; GOMES, D. W. da C. **UCA no RN: A implementação, a formação e os seus desafios.** ESUD 2011 - VIII Congresso brasileiro de Ensino Superior a Distância. UNIREDE. Ouro Preto, 2011. Disponível em: < http://lite.dex.ufla.br/esud2011/images/abook_file/91826.pdf > Acesso em: 20 Ago. 2012.

SOUSA, B. F. de.; ABRANCHES, S. P. **O computador por aluno: mudanças dentro e fora das escolas.** IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais, 2011. Disponível em: < http://www.uniso.br/ead/hipertexto/anais/15_BrunoFranca.pdf >. Acesso em: 21 Ago. 2012.

STRUCHINER, M. **Análise do processo de integração de tecnologias de informação e comunicação em atividades educativas no ensino fundamental no contexto do “Programa Um Computador por Aluno” (PROUCA).** Universidade Federal do Rio de Janeiro. Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde. Laboratório de Tecnologias Cognitivas. Edital CNPq/CAPES/SEED-MEC nº 76/2010. Disponível em: < <http://lcead.nutes.ufrj.br/prouca/proucamadrid/images/pdf/prouca-projeto.pdf> >. Acesso em: 22 Ago. 2012.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: REFLEXÕES SOBRE O DESINTERESSE ESCOLAR

**Patrícia Pereira de Souza*¹, Ana Maria de Oliveira Cunha *², Helena Maura
Torezan Silingardi*³**

*Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, ¹patysouza03@yahoo.com.br,
²cunhaamo@gmail.com, ³hmtsilingardi@yahoo.com

Resumo

Apresentamos no presente texto, reflexões sobre o estágio supervisionado em Biologia focando uma questão que chamou nossa atenção durante essa atividade: a desmotivação em aprender por parte dos alunos e por outro lado, a desmotivação em ensinar por parte dos professores. As reflexões se pautaram nas observações de aulas dadas pelos professores e nas aulas ministradas no estágio. Consideramos bastante positiva para a formação inicial tanto a realização do estágio, como a reflexão feita sobre situações de ensino vivenciadas na escola. Estas reflexões poderão enriquecer a prática de outros estagiários, professores e supervisores de estágio.

Palavras chave: Desinteresse escolar. Escola. Estágio supervisionado.

Introdução

Realizamos o estágio de Biologia juntamente com quatro colegas de turma, em uma Escola Estadual de Uberlândia próxima da região central. O estágio foi dividido em dois momentos: o primeiro momento foi o de observação, em que assistíamos às aulas do professor, que nos cedeu gentilmente sua turma, para realizarmos o estágio e de outros professores, inclusive de outras disciplinas tais como português, geografia e química (com carga horária de 10h/aula). O segundo momento foi quando assumimos uma sala de aula, como professoras em formação (com carga horária de 14h/aula). O estágio permitiu o cumprimento de atividades diversas, como por exemplo: a distribuição dos conteúdos de acordo com o número de aulas (cronograma), o planejamento das aulas de acordo com os conteúdos a serem abordados, a gestão do tempo e do espaço, incluindo a avaliação que envolveu atividades diferenciadas. Nos foi proposto ainda pelas professoras de estágio, fazer

uma reflexão sobre as situações vivenciadas, focando nas questões que mais nos chamaram atenção e organizar essas reflexões na forma de um artigo.

A questão que nos instigou

O desinteresse escolar foi a questão que mais nos chamou atenção. Incluímos tanto o desinteresse dos alunos como dos professores, vislumbrando ao longe também o desinteresse do poder público para com a Educação. Refletir sobre quais os motivos desse desinteresse e da apatia dos alunos em sala de aula e dos professores, percebida em diversas manifestações em suas aulas, foi o foco de nossas principais observações nas atividades desenvolvidas no estágio.

O desinteresse escolar está no topo dos problemas enfrentados pela escola hoje, e é um dos principais motivos que torna ineficaz o processo ensino aprendizagem. Alunos estão interessados apenas em passar de ano e obter, no caso do ensino médio, certificado de conclusão desse nível escolar e os professores por sua vez, estão preocupados em cumprir suas obrigações, muitas delas burocráticas.

Para Santana JR (2011 p.5) chegou a um patamar preocupante,

[...] pois o principal assunto entre os professores é, como lidar com a falta de atenção, de compromisso e bagagem intelectual de nossos alunos. Dado que os mesmos educandos permanecem com um quadro avaliativo cada vez mais preocupante e sem um nível estrutural e cultural necessário para que possa ser bem sucedido, ficando interessado em alcançar apenas o mínimo exigido pela unidade escolar para obtenção de certificado de aprovação.

O desestímulo dos professores como resposta à apatia dos alunos e outros problemas

Uma das maiores reclamações ouvidas durante o estágio supervisionado de Biologia, realizado no ano de 2012, por parte dos professores da escola e das estagiárias, foi o desinteresse dos alunos pelas aulas. Pelos depoimentos orais e informais dos professores, a situação de uma das salas do final do Ensino Médio era desanimadora. Os alunos não participavam das atividades propostas, não faziam os trabalhos solicitados para casa e não estudavam para as atividades avaliativas, embora não fossem indisciplinados no sentido mais clássico do termo.

Nas aulas que observamos, ministradas pelos professores da escola, percebemos que a maioria dos alunos ainda não tem consciência da importância de estudar, aprender, vencer os ciclos escolares. Talvez falte na escola um trabalho nesse sentido.

Como consequência da apatia e o desinteresse dos alunos, os professores já iam para a sala de aula, desestimulados e desanimados. Nas aulas observadas, podemos constatar, o quanto era difícil para os professores darem aulas em algumas turmas de Ensino Médio. Diversas atitudes mostravam o descompromisso dos alunos, tais como: algumas alunas pintando as unhas, alunos dormindo, outros ouvindo música no celular, outros mandando mensagens de texto ou jogando e outros conversando. Os alunos não eram grosseiros e inclusive eram silenciosos, pacatos, mas não se envolviam nas atividades propostas pelos professores, deixando os professores falando sozinhos, sem nenhum aluno prestando atenção no que estavam explicando.

Muitas vezes ainda contribui para as dificuldades do professor, uma formação inicial deficiente e a impossibilidade de realizar a formação continuada, para suprir falhas da formação inicial e atualizar seus conhecimentos e metodologias.

A escola, no seu modelo atual, tem deixado de ser um lugar prazeroso para muitos professores. Salas superlotadas, alunos desinteressados, pouca estrutura, violência, ameaças, pais sem compromissos, problemas de relacionamento na equipe escolar, com alguns alunos e a família dos mesmos, gestores escolares que não têm condições para resolver os problemas e nem sempre podem apoiar os professores, esses motivos e vários outros tornam o cenário escolar desanimador, para o professor. Diante dessas condições adversas, muitos professores desenvolvem quadros depressivos, que levam a outros problemas de saúde, gerando inclusive afastamento de suas atividades.

O desinteresse dos alunos frente ao desinteresse dos professores

Sabemos que o professor é mal remunerado e trabalha em condições adversas, bem diferentes do que poderia ser considerado ideal, quase sempre enfrentando uma jornada dupla de trabalho, quando ainda não exerce outras atividades. Isso traz implicações sérias para o seu ensino, levando-o a dar sempre as mesmas aulas, sem novos atrativos para as novas gerações, sem utilização de estratégias que tornem as aulas mais dinâmicas, apresentando desafios que estimulem os alunos. De acordo com Fernandes e Costelini (2010 p.1):

Os jovens, em sua maioria, precisam de dinamismo e novos desafios; carecem de algo que os instigue a aprender, a fazer e a sentir. Diante de uma aula sem “incentivo” a desmotivação é quase natural. O professor, por sua vez, afetado por inúmeros fatores – incluindo o próprio desinteresse dos alunos – não consegue produzir, instigar, inovar e ganhar-lhes a atenção. Uma coisa leva à outra e esse ciclo precisa de um rompimento que venha de todos os lados: escola, docente e, claro, também do aluno.

Dentre as inúmeras causas responsáveis pelo desinteresse do aluno, muitas delas fora da escola, estão às aulas desmotivadoras, pautadas em um ensino tradicional, em que o professor se porta como detentor de conhecimentos, o que não faz mais sentido, em uma sociedade provida de inúmeros meios tecnológicos, de acesso democrático a qualquer tipo de conhecimento, pois assim eles não conseguem envolver os alunos. Realmente, durante as observações das aulas, constatamos que a maioria dos professores ainda se baseia no modelo tradicional de ensino. Consequentemente a aula gira em torno da sua fala, sendo ele o responsável por passar o que conhece para os alunos, de uma forma passiva, quase sempre anulando qualquer tipo de interação que possa ocorrer durante o processo ensino aprendizagem. As crianças e jovens de hoje não mais se adéquam a esse modelo de aula.

Nesse sentido, Bohnsack e Nipkow (1991 p.20) defendem que:

A vida da juventude de hoje, tem um caráter de individualidade e grande independência. O relacionamento de filhos e pais é caracterizado por mais liberdade e distanciamento entre si. O jovem não se orienta mais pelos pais, e sim pelos seus amigos, pelos de mesma idade. Assim sendo, a liberdade e a autodeterminação que o jovem tem fora da escola deve ser aproveitada construtivamente na sala de aula e na escola, deve existir a possibilidade de tomadas de decisões em conjunto sobre questões práticas referentes à escola e à aula.

O professor tem alternativas?

Com base nas observações do estágio, descreveremos as atividades principais, nas quais os alunos saíram da passividade, do desinteresse, se envolvendo ativamente com a aula. Uma delas foi à atividade prática no laboratório de ciências e a outra foram os vídeos baixados sobre os ciclos referentes às reações químicas realizadas no processo fotossintético.

A aula prática sobre fotossíntese foi ministrada no laboratório de ciências e despertou a atenção e o interesse dos alunos, ressaltando a importância das atividades práticas concomitantemente às aulas teóricas. O experimento usou a planta aquática *Elodea* dentro de um béquer com solução concentrada de bicarbonato de sódio e uma fonte de luz para acelerar o processo de fotossíntese, permitindo assim a visualização da produção de oxigênio através de inúmeras bolhas formadas e liberadas pela planta. Sobre a planta foi colocado um funil em

posição invertida e no topo do mesmo um tubo de ensaio onde o oxigênio liberado foi sendo represado. Os alunos mediram com régua o nível inicial e final do gás dentro do tubo e constataram que após cerca de vinte minutos o oxigênio produzido fez a quantidade de gás dentro do tubo aumentar. A atividade prática sobre Fotossíntese causou empolgação e curiosidade entre os alunos, que prestaram atenção, fizeram observações e muitos comentários entre si, questionaram a estagiária e estabeleceram relações com os conhecimentos teóricos já adquiridos e também tiraram diversas dúvidas relacionadas ao conteúdo visto anteriormente na aula teórica. O experimento foi relatado em um roteiro de aula entregue antes do experimento, servindo de base para a avaliação do conhecimento adquirido durante a aula prática. Vimos que a aula prática permite ao aluno participar ativamente do processo de aprendizagem e se interessar em realmente aprender devido à participação e interesse demonstrado por eles.

Infelizmente a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, no ano de 2012, não mais contrata professor de Biologia para ministrar aulas práticas nos laboratórios das escolas de Ensino Médio. Apesar de a maioria das escolas terem a estrutura física e vários equipamentos básicos necessários ao desenvolvimento de aulas práticas nos laboratórios de Ciências, muitos deles ficam fechados, servindo pra outros fins, até mesmo como depósito. O professor com jornada dupla, ministrando conteúdos de todas as séries, não tem disponibilidade para preparar aulas práticas, que sabemos, exigem um tempo maior para a sua organização.

A apresentação de vídeos animados sobre as reações fotoquímicas da cadeia fotossintética permitiu que os alunos pudessem vivenciar de forma mais concreta o conteúdo que por ser complexo causa muitas dúvidas, como por exemplo, a produção de ATP pelas mitocôndrias e cadeia transportadora de elétrons. Os alunos puderam interagir com os vídeos apresentados e compreender melhor como se dá o movimento e a formação dos componentes químicos durante as reações geradas na fotossíntese o que chamou a atenção e despertou o interesse dos alunos pelo conteúdo estudado.

Dentre as aulas observadas, uma atividade que sem dúvida motivou os alunos, foi quando a professora de Geografia fez uso de computadores. Durante a aula, a professora ao tratar sobre o tema globalização, usou a sala de vídeo para exibir alguns vídeos baixados do Youtube. Nessa aula, os alunos que se mostravam apáticos e desinteressados nas aulas tradicionais, se tornaram interessados e participativos, comentando os aspectos que acharam relevantes durante a exibição e em seguida, ao voltarem pra sala de aula, debateram sobre o

que observaram nos vídeos, transformando a aula em uma troca de conhecimentos entre os alunos e entre alunos e professora. O uso de computadores permite o acesso pela internet a uma infinidade de informações atuais. Por falta de profissionais especializados que possam receber os alunos nesses espaços existentes nas escolas, essa atividade fica a mercê da habilidade do professor em utilizar ou não o recurso, como no episódio relatado.

A professora de Geografia se deslocou de um papel de detentora do conhecimento para o de mediadora e facilitadora. Uma estratégia simples de ensino, como exibição de vídeos, conseguiu despertar o interesse dos alunos, fazendo com que os mesmos se sentissem motivados e como consequência aprendesse o conteúdo estudado. O professor, como mediador e não como o único que detém o conhecimento, dá ao aluno a chance de assumir um papel ativo no processo ensino aprendizagem.

Para Ciola (2011 v.1 p.3), uma aula,

[...] muitas vezes é determinada por regras e padrões estranhos aos alunos, à sua realidade, causando no aluno apatia e desinteresse pelo tema, e no professor desânimo e frustração. Professor e aluno devem ter seus papéis redefinidos. Para que o aluno participe da aula, o professor deve deixar de ser o único que conduz a aula e dividir essa responsabilidade com o aluno.

A atitude do professor recomendada por Ciola, faz com que os alunos participem, fazendo o que é proposto valorizando a aquisição de novos conhecimentos, vendo-os como relevantes para a sua formação e desenvolvimento pessoal. O aluno da era digital não mais se contenta em ouvir uma aula expositiva de 50 minutos. Os professores têm que tornar os conteúdos mais concretos, aproximando o assunto da realidade do aluno, isso é a contextualização. Deve utilizar recursos e estratégias diferenciados, tais como: filmes, animações, vídeos, gincanas, teatros, visitas a feiras e parques, feiras culturais, seminários, discussões, textos coletivos, aulas práticas entre outros.

Bizzo (1998 p.22) diz que:

A educação em Ciências deve proporcionar aos estudantes a oportunidade de desenvolver capacidades que neles despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, levando os alunos a desenvolverem posturas críticas, realizar julgamentos e tomar decisões fundamentadas em critérios objetivos, baseados em conhecimentos compartilhados por uma comunidade escolarizada.

O desinteresse do aluno ultrapassa os limites da escola

A despeito dessa situação de motivação e envolvimento aqui descrita, a falta de comprometimento e motivação dos alunos com as atividades escolares ficou evidenciada no resultado da avaliação final bimestral. Na prova final, a maioria dos alunos não atingiu a média de 60% pedida pela escola. Somente 14% da turma obteve média, e 31% dos alunos nem mesmo compareceram à prova na data marcada, apesar de todos os avisos dados sobre essa avaliação. Em um levantamento informal durante uma aula, foi pedido que quem tivesse estudado para a prova levantasse a mão, somente três alunos, num total de 34 presentes, disseram que se prepararam para a atividade avaliativa.

Sabemos que as causas do fracasso escolar, incluindo as notas baixas, falta de interesse e compromisso, vão muito além da sala de aula, da responsabilidade e possibilidades do professor. A falta de motivação dos alunos pode estar relacionada às dificuldades dos conteúdos escolares, metodologias de ensino que não favorecem o envolvimento, dificuldades na relação professor-aluno e muitas outras que extrapolam o universo escolar, como a falta de perspectivas dos jovens em relação a empregos e mesmo de entrarem em uma universidade pública.

De acordo com Santana Jr (2011 p.4):

O desinteresse escolar é fruto de uma série de fatores, tais como: problemas familiares, cansaço físico e mental, disponibilidade de tempo, falta de conscientização do aluno e de apoio familiar, assim como, falta de perspectivas profissionais. Dentre esses e outros fatores e deficiências, é relevante o desinteresse geral pelo trabalho escolar, uma vez que a motivação do aluno está centrada apenas na nota e na promoção.

Em síntese o que observamos: um ciclo vicioso, em que professores, como um reflexo do desinteresse das turmas, ministram aulas monótonas, sem atividades diferenciadas, sendo a maioria, expositivas e com realização de atividades do livro texto. Como reflexo disso, alunos desmotivados, apáticos e com pouca ou nenhuma aprendizagem, não se preocupa em aprender e estudar, o que ficou evidenciado nos resultados da prova final.

A solução para esta situação não está apenas nas mãos dos professores e muito menos dos alunos. Cada profissional responsável pela escola, juntamente com a família e também o governo tem um papel fundamental dentro da escola. A direção e supervisão são coautoras fundamentais para a identificação dos problemas e para o desenvolvimento de planos de ação para uma intervenção adequada. Professores e alunos precisam ser motivados, não tem como o professor dar uma boa aula se não existe motivação suficiente e muito menos

apoio pedagógico para desenvolver um bom trabalho. Novas metodologias de ensino, buscadas em cursos de atualização que a escola deve possibilitar o professor frequentar, melhores condições de trabalho, apoio da família e responsáveis, investimento em material didático de qualidade, infraestrutura das escolas e principalmente quantidade de profissionais suficientes para o desenvolvimento de um bom trabalho, são medidas necessárias para que não só os professores, mas também os alunos se tornem estimulados e ativos no processo ensino aprendizagem.

Considerações Finais

Como material para nossas reflexões, observamos a resposta dos alunos às atividades que eram propostas. Duas delas obtiveram sucesso como a aula prática e as animações em vídeos dos ciclos fotoquímicos envolvidos nas reações durante a realização da fotossíntese, mostrando que embora as causas do desinteresse escolar muitas vezes fujam ao controle do professor, esse pode a partir da observação da própria prática, selecionar atividades mais interessantes para os alunos, redefinindo seu planejamento, principalmente em relação às metodologias de ensino e recursos didáticos.

No estágio supervisionado compreendemos que a apatia e o desinteresse escolar tanto de alunos como professores estão relacionados a múltiplos fatores, mas há algo que o professor pode fazer no sentido de tornar a escola mais prazerosa para ele e para o aluno. Uma das formas de melhorar o processo é abandonar modelos antigos e dinamizar as aulas com novas metodologias de ensino.

Não é possível uma solução generalizada, adequada a todas as escolas, mas cabe a cada um observar o seu ambiente e diagnosticar onde estão os problemas e quais atitudes e estratégias dentro de sua alçada seriam possíveis para mudar o quadro de apatia dos alunos e também dos professores, com reflexos para o processo ensino-aprendizagem.

Avaliamos a experiência do estágio supervisionado, como bastante positiva para a formação inicial docente. A reflexão sobre as experiências vividas nas observações de aulas e nas aulas ministradas mostrou a importância de ser um professor reflexivo, atento ao dia a dia da escola, aos interesses e desinteresses múltiplos. A experiência vivenciada e posteriormente esse relato reflexivo muito pode ajudar futuros estagiários, professores e até mesmo supervisores de estágio.

Referências

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil**. Ed. Ática, São Paulo, SP, 1998.144p

BOHNSACK, F.; NIPKOW, K. E. Veränderte Jugend – veränderte Schule? In: **Verfehlt die Schule die Jugendlichen und die allgemeine Bildung?** Münster, Comenius Institut. 1991.

CIOLA, A. C. L. Reflexões sobre a sala de aula. **Revista de Humanidades, Tecnologia e Cultura**. Vol. 1. Bauru: Faculdade de Tecnologia de Bauru. Dezembro de 2011.

FERNANDES, K.M.E. COSTELINI, C.P. Apatia e Síndrome de Burnout. **Revista Maxi In Educação**, n.9. Setembro de 2010.

SANTANA JR S. B., **O desinteresse escolar**. Disponível em < <http://mate-loucos.blogspot.com.br/2007/12/o-desinteresse-escolar.html> > Acessado em: 15 de junho de 2011.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: RELATOS DE VIVÊNCIA ESCOLAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA

**Ana Carolina de Alcântara Pereira¹, Bruno Guimarães Silva², Neusa Elisa Carignato
Sposito³**

¹Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail alcantara_anacarolina@yahoo.com.br; ² Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail brunoguimas1682@hotmail.com; ³Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail neusa@pontal.ufu.br

Resumo

O Estágio Supervisionado II foi realizado no primeiro semestre de 2012 em uma Escola Municipal urbana em Ituiutaba- MG, com duas turmas do 9º ano, períodos noturno e diurno. Algumas das atividades desenvolvidas na escola foram: 1. utilização de jogo didático sobre a tabela periódica; 2. aplicação de aula prática sobre Misturas Homogêneas e Heterogêneas e 3. observações pedagógicas em sala de aula. Os resultados obtidos foram: o aprimoramento da formação dos estagiários, a realização de atividades que contribuíram para complementar a aula da professora e dos alunos, por meio de atividades diferenciadas e inéditas para eles.

Palavras chave: Estágio Supervisionado. Ensino de Química. Ensino de Ciências.

Introdução

O estágio supervisionado II teve início no dia 04/04/2012 e término no dia 05/07/2012, foi realizado em uma Escola Municipal de 1º e 2º graus, localizada no centro da cidade de Ituiutaba- MG.

A supervisão das atividades de estágio dentro da sala foi feita pela professora de Ciências das salas do 9º ano A, noturno e 9º ano G, diurno.

Essa escola é consideravelmente grande, pois possui mais de mil alunos, muitas salas de aula, pátio, banheiros, quadra de esporte, cantina, biblioteca, Laboratório de Ciências e Laboratório de Informática, etc.

O estágio supervisionado II teve como integrantes apenas dois alunos do curso de Ciências Biológicas da FACIP, período noturno, Ana Carolina e Bruno.

Os estagiários alocados junto a essas salas de aula foram os autores deste artigo e os mesmos foram supervisionados pela professora da disciplina Estágio Supervisionado II, noturno, do Curso de Ciências Biológicas, da FACIP.

Detalhamento das atividades

Durante o estágio supervisionado II foram realizadas duas atividades de intervenção com os alunos, uma aula prática e outra com aplicação de jogo didático.

Antes da realização das atividades, os estagiários conversaram com a professora de Ciências, explicaram quais seriam elas e trocaram idéias com ela sobre como melhor conduzir as atividades com os alunos.

Os exercícios e as explicações sobre o que é *mistura* e os *tipos de misturas* presentes no roteiro da aula prática foram retirados da Internet, o que levou um pouco de tempo para a pesquisa e a elaboração do mesmo. O *jogo didático* foi retirado de uma apostila entregue na primeira amostra de Jogos Didáticos realizado pelo PIBID subprojeto de Química.

A primeira atividade realizada foi uma aula prática aplicada às turmas do 9º ano A noturno e 9º ano G diurno. O tema da aula prática era *Misturas Homogêneas e Heterogêneas*. Os alunos foram levados para o Laboratório de Ciências.

Parte dos materiais utilizados no experimento, como, óleo, sal, areia, amido e gasolina foram levados pelos estagiários. A escola dispunha de béquer, tubos de ensaio, prateleira para tubo de ensaio, erlemeyer e bastão de vidro.

Elaborou-se um roteiro de aula prática que foi entregue aos alunos no início da aula, com introdução clara e objetiva, explicando sobre as misturas homogêneas e heterogêneas e suas fases, em seguida os alunos construíram uma tabela em que seriam anotados os resultados obtidos por eles durante o experimento.

Para a verificação da aprendizagem foi elaborado um roteiro de estudo e distribuído aos alunos para serem resolvidos ao final da aula.

A segunda atividade realizada foi a aplicação de um *jogo didático* que auxilia na aprendizagem da Tabela Periódica. O jogo confeccionado, Quibingo, é baseado em um jogo de bingo, as cartelas com os elementos químicos foram feitas no programa Word de maneira que possuíssem 4 colunas e 4 linhas, impressas e cortadas. Tomou-se cuidado para que não ocorresse a repetição do mesmo símbolo na cartela.

Foi distribuído para cada aluno uma cartela com os símbolos dos elementos químicos da Tabela Periódica. O jogo foi realizado dentro da sala de aula com a participação de todos. Após entregar-se uma cartela para cada aluno, os estagiários sorteavam as peças dos elementos químicos, falava o número atômico ou o número de massa. Os alunos utilizavam a tabela periódica que eles haviam desenhado no caderno dias antes para fazerem a pesquisa e identificar o elemento. O vencedor foi aquele que completou primeiro a cartela.

Além dessas duas atividades, os estagiários realizaram as de observações didáticas em sala de aula que consistiram em exposição e explicação do conteúdo pela professora, correção de provas, avaliações, correção de exercícios.

Análise e discussão do relato

A partir das observações feitas enquanto a professora de Ciências apresentava o conteúdo foi que surgiu a ideia para a aula prática.

Os estagiários pensaram em como poderiam relacionar o teórico-prático fazendo com que os alunos pudessem perceber a importância do contato com o Laboratório de Ciências, de novas descobertas, questões que aparecem no dia a dia e principalmente a prática direta, o fazer, o atuar, a auto-organização e fazer suas observações além do trabalho coletivo.

A importância dada a aulas práticas que, tradicionalmente, originava-se de sua eficiência como forma de aquisição de informação dos chamados produtos da ciência, deriva, agora, do potencial educativo de repetição do processo usado pelos cientistas em seus laboratórios na busca de informações e descobertas. Procedimentos como observação, elaboração de hipóteses e confrontação destas com dados obtidos pelos estudantes dão significado a vários modelos experimentais, tornando-se meio de preparar um cidadão que, de forma racional e fundamentada por informações fidedignas, possa cooperar para o bem coletivo. (KRASILCHIK, 1988, p.56).

Após a explicação sobre a tabela periódica e o pedido da professora de Ciências para que os alunos construíssem uma em seu caderno, ela comentou com os estagiários a enorme dificuldade que os alunos tinham para entender e memorizar os elementos. A partir desta conversa que teve-se a ideia de utilizar-se um *jogo didático*, no caso o Quibingo, cujo objetivo era que os alunos compreendessem melhor a relação entre a tabela periódica e os seus elementos químicos.

O jogo didático foi um meio de fornecer aos alunos um ambiente agradável, motivador, prazeroso, planejado e enriquecido e, também, foi utilizado como uma revisão para a prova que iria acontecer dentro de alguns dias. “Enquanto joga o aluno desenvolve a

iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade.” (FORTUNA, 2003, p 15-19.).

Pode-se ressaltar a grande participação que os alunos tiveram nas atividades, o interesse pela aula diferenciada. Na aula prática percebeu-se como ficaram animados com os experimentos que eles próprios estavam realizando e os resultados que obtinham as observações e comentários de como a atividade estava ligada ao cotidiano.

A professora de Ciências esteve presente em todos os momentos, incentivando os estagiários na realização das atividades, ajudando em tudo que era preciso, conversando e orientando o que poderia ser feito e mostrou-se muito feliz e também animada com as atividades.

Os alunos normalmente acham as aulas teóricas expositivas muito cansativas e chatas, mas gostam das aulas práticas e diversificadas. A utilização de diferentes metodologias contribui para que se ampliem as perspectivas do professorado no exercício de sua profissão de um modo mais satisfatório.

O Estágio Supervisionado visa a relação teórico-prático, aquele momento que se usa a teoria como ferramenta principal para o desenvolvimento da prática.

O Estágio Supervisionado é o primeiro contato que o aluno-professor tem com seu futuro campo de atuação. Por meio da observação, da participação e da regência, o licenciando poderá refletir sobre e vislumbrar futuras ações pedagógicas. Assim, sua formação tornar-se-á mais significativa quando essas experiências forem socializadas em sua sala de aula com seus colegas, produzindo discussão, possibilitando uma reflexão crítica, construindo a sua identidade e lançando, dessa forma, “um novo olhar sobre o ensino, a aprendizagem [e] a função do educador. (PASSERINI, 2007, p. 32)

Quando o estagiário entra em contato com a escola e com os alunos, com outros profissionais, ele se depara com o seu futuro ambiente de trabalho. Começa a olhar a educação de maneira diferente, procura entender a realidade da escola, dos alunos ali envolvidos, dos professores e as práticas pedagógicas desenvolvidas.

É, portanto, o Estágio, uma importante parte integradora do currículo, a parte em que o licenciando vai assumir pela primeira vez a sua identidade profissional e sentir na pele o compromisso com o aluno, com sua família, com sua comunidade com a instituição escolar, que representa sua inclusão civilizatória, com a produção conjunta de significados em sala de aula, com a democracia, com o sentido de profissionalismo que implique competência - fazer bem o que lhe compete. (ANDRADE, 2005, p. 2).

Considerações

Essa vivência contribuiu para a nossa formação profissional e pessoal, aprendemos como atuar no contexto escolar ao conviver com os alunos e a professora e demais profissionais da educação. Começamos a visualizar como desempenhar a docência tanto na parte pedagógica como no conteúdo de Ciências. Foram observações e ações relevantes que fundamentam e nos prepararam para quando formos futuros professores.

Através das observações realizadas nos primeiros momentos de dentro da sala de aula, foi possível a elaboração e o desenvolvimento de aulas diferenciadas para estes alunos, com o consentimento da professora de Ciências que proporcionou total liberdade para a realização destas atividades, sendo que a mesma elogiou bastante as atividades realizadas.

Com a aplicação das atividades diferenciadas pode-se perceber que os alunos sentiram-se motivados por estas atividades, pois evidenciou-se a atenção e o empenho dos mesmos em realizá-las. Assim, pode-se deduzir que as atividades aplicadas devem ser utilizadas por outros professores na realização de uma aula diferenciada que chame a atenção dos alunos.

Problemas e sugestões

No decorrer da realização do estágio não se encontrou problema algum, tanto nas aulas teóricas quanto na parte prática na escola. Todo estágio ocorreu de forma natural, sendo que sempre recebemos o apoio dos professores orientadores e da professora na escola. Acreditamos que não precisamos mudanças no desenvolvimento da disciplina.

Sugere-se que os Estágios Supervisionados sejam realizados buscando desenvolver projetos que incentivem os alunos e professores da Escola de Educação Básica a construírem o conhecimento científico de maneira contextualizada e relacionada com o cotidiano.

Referências

PASSERINI, G, A. **O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL.** 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.

ANDRADE, A, M, A. O Estágio Supervisionado e a Práxis Docente. In: Silva, Maria Lúcia Santos Ferreira da.(Org.). **Estágio Curricular: Contribuições para o Redimensionamento de sua Prática**. Natal: EDUFRN, 2005. Disponível em: <www.educ.ufrn.br/arnon/estagiopdf>; acessado em 19 de maio de 2012.

FORTUNA, T. R. **Jogo em aula**. *Revista do Professor*, Porto Alegre, v.19, n.75, p.15-19, jul./set. 2003.

Tipos de mistura <<http://dicasdequimica.vilabol.uol.com.br/tiposdemist.html>>; acessado em 15 de maio de 2012.

Sistema <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Subst%C3%A2ncia>>; acessado em 15 de maio de 2012.

Exercícios, Professor Paulo Sá
<<http://pt.scribd.com/doc/58005973/01PauloSavestF3Aula02Exercicios-1>>; acessado em 15 de maio de 2012

KRASILCHIK, M. Ensino de Ciências e a formação do cidadão, **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988

ESTRATÉGIAS DE LEITURA E ESCRITA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

**Jeane Alves Coelho¹, Aparecida Noeide², Anuska Catiene Ozinos Passos³,
Jusciane Aparecida Santos⁴, Fernanda Duarte Araújo Silva⁵**

¹FACIP/UFU, noeide1@hotmail.com; ²FACIP/UFU, anuskacop@yahoo.com.br, ³FACIP/UFU,
jeanne_f5@hotmail.com, ⁴FACIP/UFU, jusciane_santos@hotmail.com, ⁵FACIP/UFU,
fernandaduarte.facip@gmail.com

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental, durante a disciplina Alfabetização e Letramento do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia. Entre os objetivos dessa intervenção encontramos: desenvolver nas crianças, o gosto pela leitura levando-as a perceber que o processo de alfabetização pode acontecer de forma prazerosa. Percebemos por meio dessa atividade que o trabalho com literatura é importante na formação do pequeno leitor, pois a partir dela a imaginação da criança é provocada pela curiosidade, ampliando assim o seu conhecimento do mundo, além de possibilitar valiosas experiências formativas.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura; Escrita; Alfabetização.

Introdução

O presente artigo tem como finalidade de apresentar uma experiência desenvolvida durante a disciplina Alfabetização e Letramento do Curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Uberlândia – MG, em uma escola de ensino Fundamental da rede pública municipal de Ituiutaba, em uma turma de 1º ano, no ano de 2011. A partir das discussões sobre alfabetização, tivemos o objetivo central de desenvolver na criança, o gosto pela leitura e estimular o processo de alfabetização de forma prazerosa.

De acordo com Ferreiro (2008), o ambiente alfabetizador é fundamental, pois a criança com mais estímulo e motivação tem maior possibilidade de se desenvolver e aprender.

Sabemos que a leitura e a escrita nos anos iniciais do Ensino Fundamental são fortes aliadas para a aquisição de novos conhecimentos e que:

Ao escrever, as pessoas elaboram pensamentos, interagem, comunicam o que sentem e se revelam suas experiências enquanto que a leitura possibilita a aprendizagem de novos conhecimentos. É lendo que se desafia a imaginação e se descobre o prazer de pensar e sonhar. (ARAUJO; SILVA, 2002, p.190)

Nesse prisma detectamos que ao ler a criança desenvolverá sua identidade, interação com o mundo ao qual vive, levando-o a uma viagem de imaginações que o possibilitará pensar e refletir sobre o que escreveu. É de responsabilidade do professor e de toda comunidade escolar, despertar no aluno o interesse e o gosto pela leitura, pois ela deve ser trabalhada com o aluno com prazer, alegria.

Este trabalho justifica-se então face à necessidade de compreendermos os processos que possibilitam as crianças a desenvolver suas competências de leitura e escrita nas instituições escolares de forma lúdica e prazerosa.

Alguns caminhos percorridos

Consideramos essencial que a escola promova estratégias lúdicas com a finalidade de aguçar nos alunos o gosto pela leitura. A contação de história quando feita de forma prazerosa, proporciona momentos de aprendizagem, portanto deve fazer parte do cotidiano de um educador, como estratégia de ensino e aprendizagem em sala de aula. Assim, diante deste contexto propusemos em nosso projeto de intervenção, a dramatização da história: A Bonequinha Preta; da autora Alaíde Lisboa de Oliveira; com a finalidade de despertar por meio da ludicidade, propostas instigadoras à prática da leitura.

Sabemos da importância de criarmos um ambiente harmonioso para que se possamos desempenhar com êxito, a prática da leitura. Assim usando nossa criatividade, criamos um cenário bem aconchegante e propício à história: Bonequinha Preta, com tapetes, bonecas diversas, almofadas, entre outros.

As crianças sentaram-se em círculo e aguardavam ansiosas o momento da contação. Acreditamos que o contador deve oportunizar as crianças um direcionamento do que devem esperar da história, introduzindo-a em nossa versão; e assim o fizemos. Conversamos com as crianças sobre as expectativas da história, quais eram suas opiniões sobre o título: Bonequinha Preta e do assunto que seria tratado. Nesse momento já foi possível ver o brilho nos olhos daquelas crianças que nos assistiam. Esse momento é o que denominamos de “pré-leitura”.

Pedimos então que prestassem bastante atenção, pois em seguida levantaríamos questões relacionadas à história. O momento da história foi excepcional. No momento que uma integrante de nosso grupo saiu de uma caixa de papelão e se apresentou como a Bonequinha Preta, as crianças não escondiam sua alegria e envolvimento com a história.

Assim, após a leitura organizamos outra roda de conversa, intitulada etapa pós-leitura e fizemos várias indagações às crianças que os oportunizaram a pensar e até criar novas hipóteses sobre assuntos importantes na sua formação. Dentro desse exercício participativo dos nossos “pequenos telespectadores”, foi notório o interesse pela discussão; o que nos possibilitou explorar ao máximo e assim tivemos oportunidade de atingir nossos objetivos.

Abramovich (2005) ressalta que a contação de histórias pode ser aplicada como estratégia de ensino para estimular nos alunos o prazer pela leitura. Sabemos que por meio da leitura a criança pode desenvolver a criatividade, a imaginação adquirindo assim uma cultura, não se pode deixar de ressaltar que a leitura ajuda a criar um laço afetivo com o mundo da escrita, facilitando assim o processo de alfabetização. Para Abramovich (2005):

Como a literatura infantil, prescinde do imaginário das crianças, sua importância se dá a partir do momento em que elas tomam contato oralmente com as histórias, e não somente quando se tornam leitores. Desde muito cedo, então, a literatura torna-se uma ponte entre histórias e imaginação, já que “é ouvindo histórias que se pode sentir e enxergar com os olhos do imaginário...abrir as portas à compreensão do mundo (p.17).

Consideramos que esse foi um trabalho gratificante, pois tratamos de questões relevantes no que se refere ao respeito e a valorização do “diferente”. Desenvolvemos com as crianças uma metodologia de modo que as sensibilizassem e as possibilitassem refletir sobre a temática: As diferenças existem, mas sabemos lidar com elas?

Realizamos também uma dinâmica na qual cada criança tinha em suas mãos uma bexiga de cor diferente. Daí surgiram várias questões referentes aos balões coloridos, como: Todas as bexigas são iguais? E nós, também somos iguais ou diferentes um do outro? Por que somos diferentes? E a bonequinha da história, qual era a sua cor? Você conhece outras pessoas da raça negra? Porque somos diferentes, deixamos de ter os mesmos valores? E assim a cada resposta, surgiam novas perguntas.

Em seguida, solicitamos que cada criança construísse seu próprio livro. Entregamos papéis, canetinhas, lápis de cor e tintas. Por meio da conversa que aconteceu as crianças encontraram motivação para a escrita e imaginação não faltou para a construção dos livros, onde as crianças foram os autores. Respeitamos as peculiaridades individuais; trabalhando assim, a percepção do próprio valor, da auto-estima, da alegria de conviver e cooperar.

Bamberger (1987) ainda acrescenta que:

A leitura tem vantagens únicas se comparada ao cinema, ao rádio e a televisão, pois o leitor pode escolher entre os melhores escritos do presente e do passado. Lê onde

e quando mais lhe convém, no ritmo que mais lhe agrada, podendo interrompê-la, reler algum trecho ou parar para refletir; ou seja, lê o que, quando, onde e como bem entender (p.15).

Acreditamos que realmente essa flexibilidade possa garantir um interesse duradouro pela leitura por parte da criança, seja em relação à educação quanto ao entretenimento. Portanto diante desse pressuposto, introduzimos essa intervenção na perspectiva de atingir positivamente àqueles pequenos e futuros leitores usando estratégias que os levem ao uso de textos infantis; de forma que contribua no seu aprendizado da leitura, interpretação, produção de textos; sendo que por meio da exploração dos mesmos, podemos promover um ensino de qualidade, prazeroso e direcionado à criança. Somente dessa forma, teremos mais chances de transformar o Brasil num país de leitores.

Existe a ideia de que nada se cria a partir do nada. O que precisamos fazer como bons educadores é procurarmos motivar os pequenos, criar ambientes bem decorados e aguçar a fantasia do aluno por meio dos personagens.

Analisando nossa experiência

Percebemos por meio de nossas vivências nas instituições escolares que muitos professores atualmente andam insatisfeitos pelo fato de grande parte dos alunos não gostarem de ler. Muitos dos fracassos escolares se devem as dificuldades em que crianças e adolescentes apresentam em relação a leitura e escrita. Portanto a realização deste trabalho nos levou a perceber que a contação de histórias é um poderoso instrumento a ser usado com a finalidade de uma efetiva aprendizagem.

Realizar este trabalho foi de suma importância para o aprofundamento de nosso aprendizado como futuras pedagogas, foi envolvente para nós como para todos os alunos, acreditamos que todos os envolvidos aprenderam muito, principalmente a respeitar a opinião do outro.

Um ponto fundamental que não podemos deixar de ressaltar é em relação a motivação, pois sabemos que ela também é fundamental para processo de aprendizagem, pois propicia o exercício da imaginação, assim quando pedimos para as crianças fazerem os livros, muitas delas nos disseram que não dariam conta, mas com incentivo, todos sem exceção, de forma livre e espontânea construíram suas obras.

Essa experiência nos oportunizou perceber que somos capazes de sempre nos aperfeiçoar, aprimorar nossos conhecimentos, buscar algo novo, mudar metodologias muitas vezes limitadas e nos conscientizarmos de que a valorização e a criatividade tanto do aluno quanto do professor são essenciais para alcançarmos o sucesso na aquisição de habilidades de leitura e escrita.

Algumas considerações

Durante a realização deste trabalho pudemos perceber que ouvir e contar histórias deve fazer parte de nossa cultura, pois a dramatização pode ser uma ferramenta valiosa para incentivarmos o hábito da leitura e por meio dela podemos aprender, ensinar e conhecer outras culturas. É relevante ressaltar que o incentivo à literatura na infância deve ser uma tarefa tanto do professor quanto da família.

Compreendemos que a tarefa de formar alunos leitores inicia-se na Educação Infantil e a partir do trabalho com literatura é importante na formação do pequeno leitor, pois a partir dela a imaginação da criança é provocada pela curiosidade, ampliando o seu conhecimento do mundo, além de oferecer às crianças, oportunidades de leitura de forma convidativa e prazerosa.

Percebemos que o trabalho com literatura desempenha um importante papel, pois pode favorecer aprendizagens, a compreensão de valores, a possibilidade de conhecer novas ideias, culturas, crenças, opiniões, entre outras descobertas significantes em nossa trajetória de vida.

É fundamental que o professor saiba ouvir o educando, pois cada criança terá a sua forma de interpretar a história, e devemos ter claro que a subjetividade de cada um deve ser respeitada. Assim o educador deve criar possibilidades que permitam às crianças identificar o que agradou ou não na história e permitir que ela crie novas hipóteses para determinada situação, observando que de alguma forma a situação pode estar presente em sua vida.

A partir desse estudo foi possível descobrir, quantas atividades podem ser desenvolvidas por meio da literatura e quantas possibilidades encontramos para trabalhar no cotidiano escolar. Assim sendo, cabe ao professor, e contadores de histórias, atuar de forma sábia para que consigam atrair as crianças para o fantástico mundo da literatura.

Referências

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura infantil**: gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 2005.

ARAÚJO, Fernanda Duarte; SILVA Lázara Cristina. O Encanto da Leitura e da Escrita nas séries Iniciais do Ensino Fundamental. **Ensino Em Re-vista**, vol.11, nº1- Jul.02/jul.03, 2002.

BAMBERG, Richard. **Como Incentivar o Hábito da Leitura**. São Paulo: Ática, 1987.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2010.

EXPERIÊNCIAS E REFLEXÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL

Cândida Fabiana França de Jesus¹, Karen Ferraz Faria², Thádia Evelyn de
Araújo³, Sandro Prado Santos⁴

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, candida_girl2@hotmail.com; ²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas-Bolsista PIBID/Subprojeto Biologia, karen.ferraz.itba@hotmail.com; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, thadia_evelyn@hotmail.com; ⁴Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas – Prof. Me. Curso de Ciências Biológicas, sandrobio@yahoo.com.br

Resumo

Foram realizadas três atividades com alunos dos 8º e 9º anos do ensino fundamental de uma escola pública estadual de Ituiutaba/MG, abrangendo diferentes metodologias, durante o Estágio Supervisionado II do curso de Ciências Biológicas. Entre as atividades aplicadas, incluiu-se uma aula do Sistema Neural com a utilização de modelos anatômicos-didáticos, a aplicação de um jogo didático (Bingo) e a exposição de um vídeo, ambos abordando temáticas: auto-estima, *bullying* e sexualidade. Os alunos reagiram de forma diferente em cada atividade, sendo que a aula sobre o Sistema Neural foi a que mais despertou interesse nos discentes.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Formação Inicial, Ensino de Ciências

Contexto do relato

Este trabalho relata a aplicação das atividades do Estágio Supervisionado II, disciplina obrigatória do curso de Ciências Biológicas (Bacharelado/licenciatura), que foram feitas no período de março a junho/2012 em uma escola pública de Ituiutaba/MG, com alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, durante as aulas de Ciências. As salas continham aproximadamente 30 alunos por turma. Cada atividade foi aplicada em uma aula e foram utilizadas diferentes metodologias de ensino: uso de modelos didáticos, uso de jogos didáticos e por último, utilização de recursos tecnológicos, neste caso, o vídeo. Além disso, o relato abrange dois dias letivos em que as estagiárias substituíram professores da mesma escola.

A aula em que foram usados modelos didáticos foi realizada com três turmas de 8º ano: A, B e C, e correspondia ao conteúdo sobre Sistema Neural. Os modelos didáticos representavam a anatomia do Encéfalo e da Medula Espinhal. O Jogo didático, além das turmas de 8º ano, também foi aplicado nas turmas de 9º ano (A e B) e consistia num Bingo

chamado Bingo do “Sim ou Não”, com temáticas sobre sexualidade, responsabilidade, futuro profissional, entre outros. Já o vídeo foi apresentado somente para as turmas de 9º ano e era um episódio da série americana Glee.

As substituições foram feitas em turmas de 6º, 7º, 8º e 9º anos, nas disciplinas de Ciências, Matemática, Desenho Geométrico, Língua Portuguesa e Língua Inglesa.

Detalhamento das atividades

A primeira atividade a ser trabalhada foi por meio de uma aula expositivo-dialogada, com a utilização dos modelos anatômicos do Encéfalo e da Medula espinhal (Figura 1). No dia da apresentação dessa primeira aula todas as estagiárias ficaram muito nervosas, devido à falta de experiência com ensino fundamental e à indisciplina dos alunos, que era muito frequente nas aulas. Porém, os/as alunos/as surpreenderam a todos. No primeiro 8º ano (turma C) os alunos permaneceram bastante silenciosos. Fizeram muitas perguntas e aparentemente gostaram de ver de perto os modelos didáticos. A maior surpresa esteve no fato de eles baterem palma no final da aula.



Figura 1: Modelos anatômicos do Encéfalo e da Medula espinhal

No 8º B, a sala conversou um pouco e foi a que menos demonstrou interesse. A professora tirou os alunos mais agitados da sala, para terminarem um trabalho de Língua Inglesa, que não conseguiram fazer no horário anterior. Porém, quando eles retornaram a sala, vimos que foram os mais interessados.

No último horário fomos para o 8º A. Essa turma estava muito agitada, devido ao fato de ser o último horário. Pensamos que teríamos dificuldades em explicar o conteúdo, porém mais uma vez fomos surpreendidas. Quase não foi possível seguir o planejamento de tantas perguntas que os alunos fizeram. Cada frase que dizíamos, algum aluno remetia a um caso do seu cotidiano. Até o aluno mais indisciplinado da sala participou da aula. Houve muita conversa, porém não atrapalhou a aula e a maioria dos assuntos estava relacionada ao que falávamos. A satisfação foi maior em relação a essa turma. Os alunos gostaram da aula e demonstraram isso naquele momento.

Elaboramos uma folha de exercício contendo perguntas sobre o conteúdo no qual trabalhamos com as turmas. Na outra semana, a professora supervisora do Estágio devolveu a folha de para os alunos terminarem de responderem as questões, pois não havia dado tempo na última aula. Em todas as turmas os alunos participaram dessa atividade, resolvendo as questões. Porém, na avaliação bimestral que abrangeu o conteúdo desta aula, a média das notas foi muito baixa.

Já no dia 22 de maio/2012, foi aplicada a segunda etapa do projeto de intervenção do Estágio: um jogo didático que consistia num bingo do “Sim ou Não” (Figura 2). Em todas as salas foi muito difícil a aplicação do jogo, pois os alunos conversavam muito e não paravam para ouvir as perguntas do jogo. Quando um grupo fazia bingo, era conferido se os mesmos haviam acertado todas as respostas, e nem sempre o primeiro acertava tudo, o que causava certo estresse, pois eles eram os primeiros a finalizar a cartela, mas não ganhavam a recompensa (alguns pirulitos) e somente os alunos que estivessem com todas as respostas corretas é que recebiam os pirulitos. Nos 9º anos quase desistimos, devido a grande falta de respeito dos discentes diante da atividade. Percebia-se que eles não estavam gostando e nem queriam fazer o bingo proposto para eles. Porém, apesar da dificuldade na aplicação, os alunos acharam o jogo fácil.

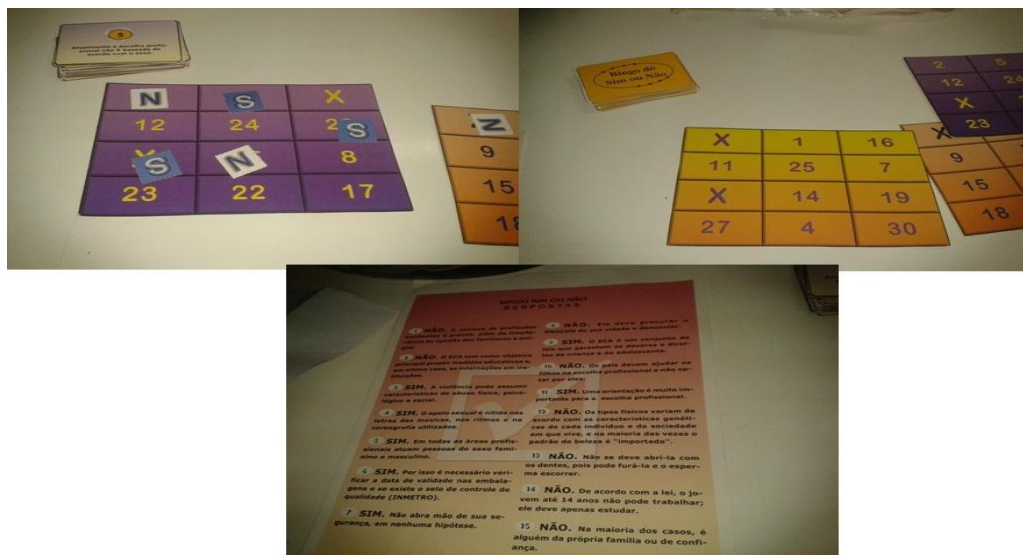


Figura 2: *Jogo Didático: Bingo do “Sim ou Não”.*

Na semana seguinte da aplicação do Bingo, devido a uma reunião fora da escola com os professores de diversas áreas, a supervisão da escola pediu para que todos os estagiários substituíssem os docentes. Em alguns momentos, cada estagiária ficou responsável por uma turma e realizou atividades deixadas previamente pelo professor titular. Em alguns horários, o grupo de estagiárias permaneceu na mesma turma, que incluíam do 6º ao 9º ano.

O interessante dessa experiência foi o fato de sentir pela primeira vez como é substituir uma aula, sem a supervisão de outro profissional. Além de aulas de Ciências, lecionamos Matemática, Desenho Geométrico, Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Num caso, em especial, tivemos que lidar com o imprevisto, tanto falado em aulas da Universidade: a professora havia passado alguns exercícios do livro, porém a tarefa não entreteu os alunos o bastante e eles estavam muito agitados. Como eram dois horários seguidos com a mesma turma, tivemos a ideia de passar uma redação para os discentes. O tema do texto foi *Como você se imagina daqui a 15 anos*. Muitos estudantes tiveram dificuldades para expressar seus sonhos, desejos, planos. A maioria deles envolvia dinheiro e sucesso, porém as crianças não sabiam imaginar como alcançar tudo isso. Algumas redações ficaram muito interessantes, outras foram divertidas.

No horário seguinte fomos para uma turma de sétimo ano. Mesmo com o aviso prévio de que era uma das turmas mais trabalhosas da escola, fomos tranquilas. Ao chegar lá, tivemos dificuldade até para explicar o que estávamos fazendo ali: quem era a professora que estávamos substituindo, que exercícios eram para eles fazerem, etc. Os meninos fizeram guerra de bolinhas e simplesmente não paravam de gritar.

Uma aluna pediu para ir ao banheiro e não deixamos. Estava evidente no rosto dela que não sabia mentir e a vi rindo, após pedir, o que confirmou que era invenção. Depois de recusarmos o pedido dela, a aluna fez um escândalo: empurrou uma fila de mesas e nos ameaçou dizendo que a “guerra na sala iria começar”. Fingimos não nos importar e ela se acalmou um pouco depois de um tempo.

Na semana seguinte realizamos a última atividade do estágio: a apresentação de um vídeo para as turmas de 9º ano, a pedido da professora supervisora (que queria trabalhar algo sobre motivação e auto-estima) e consistiu em um episódio da série americana Glee, intitulado “Born this way” (Figura 3).



Figura 3: *Seriado Glee*

Foi feita uma breve introdução pelas estagiárias, explicando o contexto da série, para que os alunos pudessem entender o episódio, afim de que não ficassem perdidos. Logo após os alunos assistiram o episódio e previamente foi planejado que seriam entregues algumas questões para que eles refletissem sobre situações demonstradas na série e que pudessem relacioná-las com possíveis acontecimentos de seu cotidiano, porém não houve tempo suficiente.

O episódio original tem duração de 56 minutos e foi editado em 38 minutos, sem prejuízo da história central. Isso foi feito devido ao tempo disponível, que era uma aula de 50 minutos.

A nossa expectativa em relação a este trabalho era a melhor: despertaria o interesse dos alunos, por ser uma aula diferente e por abordar questões do dia-a-dia dos adolescentes e além de tudo, sairia da rotina das aulas monótonas, em que só se aborda conceitos.

Porém desta vez fomos surpreendidas negativamente. Apesar de termos editado o vídeo para 38 minutos e nos preocupado em tentar preparar o material antecipadamente (montar o data show, preparar a caixa de som, etc), com a intenção de que o tempo disponível

fosse suficiente, alguns imprevistos ocorreram: os professores dos horários anteriores saíram de sala depois do horário terminar, mesmo com o prévio acordo de que eles sairiam mais cedo somente nesta aula, para a aplicação do projeto de intervenção; a montagem dos equipamentos de multimídia foi bem mais demorada que o previsto, pois a supervisão da escola só liberou depois que o horário foi iniciado e numa sala houve um problema com a caixa de som, o que ocupou o período de aula praticamente inteiro para resolver.

Além de tudo, o vídeo teve uma péssima recepção dos alunos. Mesmo explicando no início o objetivo da apresentação, que era discutir e refletir sobre questões como auto-estima, *bullying* e sexualidade, os alunos não viram sentido naquilo. Acharam estranho levarmos algo que não tinha relação com o conteúdo de Ciências e pouquíssimos realmente prestaram atenção. A maioria dos alunos conversou durante todo o horário. Foi inevitável sentir uma imensa frustração.

Análise e discussão do relato

O que nos chamou a atenção nesse primeiro momento no estágio II, foram as primeiras aulas, quando os alunos atrapalhavam a professora a dar aula, devido à indisciplina. Os mesmos não demonstravam não se importar se havia ou não uma professora na sala de aula.

Segundo Taille (1996), deve-se haver um cuidado ao julgar a indisciplina, pois deve-se examinar a razão destes comportamentos, não se deve esperar que crianças de 8 anos se comportem igual a adolescentes, de 13/14 anos.

Entende-se por indisciplina as atitudes ou comportamentos que vão contra as regras ou normas de condutas estabelecidas pela escola, ou pela sociedade. Ela constitui uma das maiores queixas dos pais e dos professores, e pode ser resposta a falta de autoridade ou ao excesso, a questão da disciplina é fundamental para o trabalho dos professores. Uns exemplos de obstáculos do ensino são: a bagunça que os alunos fazem dentro de sala de aula, os maus comportamentos, o desrespeito dos alunos com os professores. Se os alunos não se comportam e não se interessam na matéria o professor não irá conseguir trabalhar nesta sala de aula (AQUINO, 1996).

Como a indisciplina é um tema muito complexo, é muito difícil para professores iniciantes lidarem com esse tipo de situação. Os primeiros anos de prática docente são muito importantes, pois os profissionais iniciantes devem realizar a transição de estudantes a

professores e, devido a isso inúmeras dúvidas e tensões aparecem. Com isso, os próprios docentes devem adquirir adequado conhecimento e competência profissional em curto período de tempo. Nos primeiros anos, esses professores podem ainda estar lutando para firmar sua própria identidade pessoal e profissional (GARCÍA, 1998).

Nas aulas de substituição percebemos o quão despreparado um professor iniciante é, mesmo tendo conhecimento do conteúdo a ser aplicado. De acordo com Ponte *et al* (2001), os primeiros anos da profissão docente são cruciais e o jovem professor tem que construir formas de lidar com grande variedade de funções, condições variadas de aula que muitas vezes são bastante adversas. O confronto diário com situações complexas que exigem uma resposta imediata faz deste período uma fase de novas aprendizagens e elaboração de um novo olhar em relação as suas concepções sobre a escola, a educação, o currículo, a disciplina que ensina os alunos e o próprio trabalho em si.

Ver o quanto os alunos não respeitam professores iniciantes e/ou substitutos traz uma sensação de incapacidade e impotência bastante desagradáveis. Porém nem todos os professores iniciantes têm um choque de realidade no início da carreira. Jesus e Santos (2004) afirmam que muitos professores não passam por essa situação, tendo logo no início da carreira entusiasmo e satisfação.

Um fator que pode ser atribuído a falta de respeito dos alunos com os professores substitutos, é o fato dos estagiários não saberem como se portar de uma forma que os alunos os enxerguem como autoridade. E um estudo de Bejarano e Carvalho (2003) participantes relataram a luta entre ser um “amigo” para os estudantes versus ser uma figura de autoridade. Os autores afirmam que professores, em estágio inicial, também podem ter conflitos relacionados ao seu autoconceito ou papel como professor, incluindo problemas como o papel de ambiguidade da transição de estudante para professor, e outros conflitos internos (BEJARANO e CARVALHO, 2003).

Ainda de acordo com Jesus e Santos (2004), é importante uma postura crítica dos professores ou futuros docentes em relação a sua formação profissional e às condições de trabalho, no sentido de melhorar a realização da carreira docente, porém, de acordo com os autores, isto não pode servir como desresponsabilização de alguns potenciais professores pelo seu desempenho profissional.

O mais importante no início da carreira docente é saber quais os processos e dispositivos que podem ajudar os novos professores a ultrapassar suas limitações mais

rapidamente, assumindo um conhecimento profissional e uma capacidade de pensar, em termos educativos, suficiente para um adequado desempenho profissional (PONTE *et al*, 2001).

Considerações

Ao utilizar diversas metodologias de ensino, como atividades que saem da rotina escolar, os alunos se integram mais na aula e a aprendizagem é mais efetiva. A prática complementa a teoria, por isso é fundamental a utilização de aulas diferenciadas no ensino de Ciências.

Com as atividades que foram realizadas durante o Estágio Supervisionado II, aprendemos que nem sempre é possível seguir o cronograma, como planejado, pois o professor está sujeito a imprevistos. Na sala de aula, é necessário jogo de cintura dos docentes para lidar com as diversas situações que podem surgir durante o período da aula. Ao realizar uma substituição, o estagiário adquire uma grande experiência e vê na prática que nem todos os alunos são iguais e que atitudes tomadas com firmeza no início são o que dará a tranquilidade no decorrer da aula.

Referências

- AQUINO, J. G. A desordem na relação professor-aluno: indisciplina, moralidade, e conhecimento. In: _____. (Org.). **Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas**. 13.ed. São Paulo: Summus, 1996, p. 39-45.
- BEJARANO, N. R. R.; CARVALHO, A. . P.; Tornando-se professor de Ciências: Crenças e Conflitos. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2003.
- GARCÍA, C. M. Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p. 51-75, 1998.
- JESUS, S. N.; SANTOS, J. C. V. Desenvolvimento profissional e motivação dos professores. **Educação**. v. 52, n.1, p: 39-58, 2004.
- PONTE, J. P.; GALVÃO, C.; TRIGO-SANTOS, F.; OLIVEIRA, H. O início da carreira profissional de jovens professores de Matemática e Ciências. **Revista de Educação**, v.10, n. I, p: 31-46, 2001.
- TAILLE, Y. L. A indisciplina e o sentimento de vergonha. In: AQUINO, J. G. (Org.). **Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas**. 13.ed. São Paulo: Summus, 1996, p. 9-23.

Experimentação e leitura: estratégia didática para investigar os saberes prévios dos alunos sobre gases

Paulo Vitor Teodoro de Souza¹, Daiane Maria Oliveira², Nicéa Quintino Amauro³

¹Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química/ e-mail: paulovitynho_teodoro@yahoo.com.br;

²Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química/ e-mail: daiane_dmo@hotmail.com; ³Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Química/ e-mail: nicea@iqufu.ufu.br

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido junto à disciplina de Estágio Supervisionado 3, durante o 9º período do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia, e aplicado durante uma aula introdutória de química em uma escola pública da cidade de Uberlândia com os alunos da segunda série do Ensino Médio. O objetivo da aula foi aliar à experimentação a leitura como estratégia didática para investigar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo de gases. A aula foi estruturada partindo de uma problematização inicial, desenvolvida via leitura e interpretação de texto, seguida de dois experimentos realizados por demonstração.

Palavras-chave: Leitura, Experimentação, Conhecimentos Prévios, Gases.

Introdução

O professor do ensino básico interessado em ensinar as características gerais dos gases, as relações entre pressão, o volume, a temperatura e a quantidade de matéria nos gases ideais, assim como em tratar o tema atmosfera terrestre no que concerne à sua importância vital, econômica e ecológica e os problemas ambientais, como o efeito estufa e destruição da camada de ozônio deve se questionar quais são as melhores estratégias didáticas o desenvolvimento destes conteúdos e temas?

Essa indagação é constante no cotidiano do professor que entende que as metodologias de ensino não são, apenas, um conjunto de equações e problemas que devem ser desenvolvidos matematicamente ou por meio da memorização de informações, nomes, fórmulas e conhecimentos. Posto que, a aprendizagem química exige a geração de tensão num movimento de interpretação/compreensão no seu fazer, tanto dos processos químicos em si, quando da resolução de problemas concretos, das necessidades reais, sociais, econômicas e biológicas (SALVIANO, 2007).

Partindo desse pressuposto, este trabalho apresentará duas estratégias para o ensino de química que podem auxiliar o professor no desenvolvimento de uma aula introdutória do conteúdo de gases, sendo a primeira a leitura de um texto, buscando por sua compreensão e interpretação; e a segunda a experimentação utilizada a fim de identificar os conhecimentos prévios do aluno.

A Teoria da Aprendizagem Significativa

A teoria de aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1980) é um processo por meio do qual uma nova informação recebida pelo sujeito relaciona-se a um aspecto especialmente relevante da estrutura cognitiva pré-existente. Nesta o autor propõe que a aprendizagem não pode ser mecânica ou automática, devido a tal processo de aprendizagem não oferece a compreensão de novas informações; ao contrário, é desenvolvida com pouca ou nenhuma interação com os saberes prévios.

É necessário que o processo de ensino e de aprendizagem seja construído de maneira a promover a união entre a nova informação com os subsunçores específicos. Em outras palavras, seria promover meios para que ocorra a compreensão e organização lógica do material a ser aprendido. Segundo Moreira (2003), o aluno ao identificar semelhanças e diferenças entre o que já sabia e o novo conteúdo aprendido, explicita o seu papel ativo no próprio processo de aprendizagem. Neste sentido, foram planejadas e aplicadas atividades introdutórias para o estudo de gases: (1) estudo de um texto, e; (2) atividades experimentais.

A) Estudo de um texto

O ato de ler, para Freire (2006), não se restringe à leitura da palavra, mas também, deve ser uma leitura de mundo que constrói a sua própria história. Assim, a escola tem o papel de proporcionar oportunidades pelas quais o indivíduo possa se relacionar com o mundo e de trabalhar com textos informáticos, sejam eles científicos, escolares ou jornalísticos. Desta forma, proporciona a oportunidade para o aluno desenvolver sua criticidade, sua autonomia e sua criatividade, o que irá ser fundamental para transformar o mundo em que vive.

B) Atividades experimentais

Issac Newton (1934) ressaltou que:

o melhor e mais seguro método de filosofar parece ser primeiro investigar diligentemente as propriedades das coisas e estabelecê-las por meio da

experimentação e daí procurar hipóteses para explicá-las. Pois as hipóteses devem ser ajustadas meramente para explicar as propriedades das coisas e não para se tentar predeterminá-las, exceto nos casos em que elas possam auxiliar nos experimentos (NEWTON, 1934, p. 673).

A citação apresenta a experimentação como um importante instrumento de ensino. Sobretudo, é necessário que seja planejada de forma a favorecer o diálogo e a problematização, ou seja, a atividade deve ser geradora de hipóteses e de questionamentos.

Percurso metodológico

Com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios dos alunos da segunda série do Ensino Médio, desenvolvemos como instrumento de coleta e construção de resultados um questionário aplicado junto os discentes após a leitura de um texto (Quadro 1), bem como em seguida apresentaram dois experimentos demonstrativos.

Quadro 1: Texto introdutório

CALIBRAGEM DE PNEUS

Manter os pneus do carro corretamente calibrados de acordo com as indicações do fabricante é muito importante para a segurança dos ocupantes, pois a estabilidade do veículo depende disso. Além do que, rodar com pneus descalibrados aumenta o consumo de combustível (e, conseqüentemente, a poluição gerada), o desgaste dos pneus e do veículo em geral.

Há uma série de perguntas interessantes a respeito desse assunto. Talvez você já tenha se feito algumas delas. Vamos ver?

Por que precisamos calibrar constantemente os pneus?

Por que, por melhor que seja a vedação, sempre há uma perda de gás pelos poros da borracha (um processo chamado difusão, que estudaremos melhor mais adiante) e, com o tempo, a calibragem fica abaixo do recomendado?

Além disso, é importante sabermos que a pressão varia com a temperatura. Então, se você calibrou os pneus em um dia frio e depois de um tempo começou a fazer calor, o ar dentro dos pneus irá se expandir, aumentando a pressão interna e desregulando a calibragem. Se, ao contrário, você calibrou os pneus em um dia quente e depois de um tempo começou a fazer frio, o ar dentro dos pneus irá se contrair diminuindo a pressão interna, exigindo recalibragem.

E por que o fabricante recomenda a calibragem com o pneu frio? Justamente porque a pressão indicada pelo fabricante para a calibragem dos pneus é calculada para o pneu frio (à temperatura ambiente). Se medirmos a pressão dos pneus quando eles estiverem quentes (após o veículo rodar muito) encontraremos um valor mais alto do que se fizermos a mesma medição com os pneus frios (o ar se expande com o aumento de temperatura).

Outra dúvida interessante é que em geral os postos não cobram para fazermos a calibragem dos pneus com ar comprimido, mas cobram para usarmos nitrogênio (quando o posto dispõe deste serviço). Há alguma vantagem em calibrar os pneus com nitrogênio? Várias. Acompanhe:

O nitrogênio é um gás inerte, ou seja, não é reativo e também não é inflamável. O oxigênio presente no ar comprimido é altamente reativo e pode provocar a oxidação dos materiais com os quais entrarem em contato.

A variação da pressão do nitrogênio em função da temperatura é bem menor, comparada com a do ar comprimido. Assim, o Nitrogênio consegue manter a pressão do pneu constante-dentro dos limites estabelecidos pelo fabricante- por um tempo maior.

O problema do ar comprimido nesse caso é que ele contém vapor de água que se expande e se contrai bastante com a variação de temperatura e, além disso, a água (18 g/mol), por ser uma molécula menor, migra com mais facilidade pelos poros da borracha dos pneus, do que o oxigênio (32 g/mol) e o nitrogênio (28 g/mol). Com as alterações de pressão, o pneu sofre deformações contínuas, que provocam um desgaste prematuro.

O gás nitrogênio é utilizado em pneus de carros de competição, em que a performance exige precisão de segundos. Mas vale ressaltar que a manutenção do pneu é do que, de fato, garante sua longevidade, ou seja, mesmo que você resolva utilizar nitrogênio, terá que continuar calibrando os pneus, embora, nesse caso, em um intervalo de tempo maior (FONSECA, 2010,

Este texto foi utilizado, em sala de aula, e traz como tema central o processo para calibragem de pneus. Escolhemos essa temática por compreendermos que os estudantes trazem para a sala de aula explicações sobre o seu cotidiano (CARRETERO, 1993). Assim como, pelo assunto se relacionar a um contexto comum dos estudantes e, em razão disso, quando os alunos discutem sobre assuntos compreendem o interesse pela disciplina se torna maior.

Levando em consideração, também, que os veículos de transporte estão presentes no cotidiano dos discentes, o texto foi escolhido como forma de instigar os conhecimentos prévios dos mesmos sobre o tema gases. O intuito da atividade foi fazer um diagnóstico sobre o que os alunos sabem a respeito da temática para que assim pudéssemos planejar a abordagem do conteúdo em sala de aula. Além do texto, nesta aula introdutória, foram realizados dois experimentos demonstrativos envolvendo as propriedades dos gases.

Quadro 2: O gás exerce pressão?

EXPERIMENTO 1: O GÁS EXERCE PRESSÃO?

Materiais necessários:

- uma garrafa PET vazia, limpa e seca, com tampa de rosca
- um prego
- uma panela ou tigela funda
- uma jarra
- água

Procedimento do primeiro experimento:

Foi feito um furo no fundo da garrafa PET com o prego. Em seguida emergiu essa garrafa em uma panela com água. Depois foi colocado água dentro da garrafa e fechou-a com a tampa. A garrafa foi levantada e segurada pelo gargalo. Cuidadosamente, a tampa da garrafa foi aberta e logo após fechada.

EXPERIMENTO 2: O GÁS OCUPA ESPAÇO?

Materiais necessários:

- um copo
- uma folha de papel
- uma panela ou tigela funda (com altura maior que a do copo)
- água

Procedimento:

Foi amassada uma folha de papel e colocada bem no fundo do copo. O copo foi virado de cabeça para baixo para ter a certeza de que o papel não iria cair. Em seguida, foi colocado água na panela e virado o copo de cabeça para baixo novamente e, mantendo-o na posição vertical, empurrado para dentro da panela de água. Após alguns instantes, o copo foi retirado e o papel não foi molhado.

Segundo Giordan (1999), a experimentação tem a capacidade de motivar e aumentar o interesse dos alunos nos conteúdos a serem estudados. Em virtude disso, os experimentos demonstrativos realizados tiveram como objetivo iniciar a construção de conceitos envolvendo gases. O professor realizou o experimento para que os alunos fizessem

observações e assim tivessem base para a aprendizagem de uma nova teoria. Após a realização da leitura do texto e dos experimentos, o professor entregou um questionário aos alunos para que respondessem. As questões se encontram no Quadro 3.

Quadro 3: questões propostas

1. Quais são os benefícios ao calibrar os pneus de um carro antes de fazer uma viagem?
2. O que acontece com a temperatura dos pneus ao percorrer um caminho?
3. O que acontece com o volume dos pneus ao percorrer um caminho?
4. Como você explica o resultado da primeira parte do nosso experimento? Por que o comportamento da água dentro da garrafa muda quando abrimos a tampa?
5. Como você explica o que ocorreu com o papel dentro do copo quando ele é colocado de cabeça para baixo dentro da tigela com água?

Vale ressaltar ainda, que o experimento foi apresentado como uma proposta demonstrativa, na qual o professor conduz a prática. Entretanto, como atividade foi desenvolvida de forma a promover o envolvimento do aluno em discussões e reflexões, assim como na proposição de problema, esta passa a ser investigativa, mas realizada por demonstração.

Resultados e Discussão

A partir do texto inicial foi possível constatar o interesse dos alunos pelo tema, devido a quantidade e a qualidade dos questionamentos realizado. Logo após ser realizada a leitura do texto em sala, os alunos foram convidados a responderem três primeiras questões do Quadro 3.

Na primeira questão, que retrata os benefícios em calibrar os pneus de um carro, 100% dos alunos atingiram o objetivo esperado, na qual eles responderam que os benefícios seriam: economia de combustível e de pneu, diminuir a poluição do meio ambiente e aumentar a segurança das pessoas.

Na segunda questão, que envolve a variável de estado temperatura, 95,5% dos estudantes responderam que um veículo ao percorrer certo caminho a temperatura dos pneus aumenta devido ao grau de agitação das moléculas.

Já na terceira questão, embora a maioria tenha acertado a respostas, alguns discentes apresentaram mais dificuldade na interpretação do problema. Dos alunos que responderam ao

questionário, 83% responderam corretamente: ao percorrer certo caminho, o volume do pneu pode ocorrer dilatação.

O segundo momento da aula se concretizou com dois experimentos realizados pelo professor.

Devido a turma ter um grande número de estudantes, quarenta e dois, e um pequeno espaço em sala de aula, não foi possível que os alunos fizessem manipulações experimentais. Todavia, durante a prática, o professor realizou o experimento por demonstração, mas de caráter problematizador por ter levado os aprendizes a reflexão, discussão e a criação de hipóteses.

Pela análise das respostas, constata-se que 81% acertaram a questão referente à pressão do ar atmosférico sobre um gás. Alguns relatos mostram que os alunos sabem o caminho correto, mas ainda não possuem organização das idéias para fazê-lo de forma plenamente satisfatória. A seguir, apresentaremos a análise de alguns dos relatos, para este mantermos a escrita original dos alunos.

No relato 1 o aluno revela sua percepção sobre o fenômeno ao mesmo tempo em que justifica a ação: RELATO: 1 “*A água escou pela liberação de pressão do ar, ou seja, quando é aberta a garrafa há uma rotação/pressão de oxigênio.*” Pela análise desta fala percebe-se que um dos objetivos do professor é alcançado, tendo em vista que o aluno compreende e justifica a sua observação o que pode também ser verificado no RELATO 2 e 3:

“*Devido a pressão do ar que a tampa exerce dentro da garrafa, a pressão impede que a água saia, tanto que quanto aperta-se a garrafa a água também sai.*” (RELATO 2); “*A pressão que está dentro da garrafa faz com que a água permaneça dentro dela. Ao abrir a tampa a pressão sai e a água também.*” (RELATO 3).

Por fim, na última questão, que versa sobre ao volume que um gás e sua relação com um espaço pré-determinado, 69,5% dos participantes responderam corretamente. No momento da realização do experimento, tivemos que desenvolvê-lo duas vezes, posto que alguns alunos questionaram que o resultado se devia “a bolinha de papel” não ter molhado já que havia muito pouca água no vasilhame. Tal proposição foi verificada acrescentando mais água ao vasilhame quando repetimos o experimento. Em seguida apresentamos alguns relatos sobre esse experimento: RELATO 4: “*Ele não desse porque não a ar que a empurra para baixo dentro da tigela.*” RELATO 5: “*O papel ocupa todo o espaço, com isso não há mais espaço para a água dentro do copo.*”

A análise das respostas feita pelos alunos corrobora com o estudo de Scarinci e Pacca (2005), neste os autores argumentam que o ensino a partir de concepções espontâneas deve

ser usado na construção do conhecimento, de maneira a incentivar à autonomia do aprendiz.

Considerações Finais

As atividades desenvolvidas exigiram uma participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem, havendo entre estes a troca de informações e a renovação de conceitos, mediante debate e diálogo.

O texto trabalhado refletiu diretamente nas vivências dos estudantes o que estimulou o aprendiz. Por sua vez, a experimentação desenvolveu a capacidade de pensar e reformular os conhecimentos. Contudo, através dos relatos, percebe-se que as respostas dos alunos podem ser trabalhadas com a mediação do professor objetivando melhor organização conceitual e cognitiva destas.

Portanto, cabe ao docente desenvolver estratégias didáticas que levem em conta os conhecimentos prévios dos alunos, posto que este processo possa vir a ser um rico subsídio para planejar suas aulas. E, por fim, introduzir conceitos que demandem capacidades cognitivas mais complexas.

Referência

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. e HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Trad. Eva Nick et al. Rio de Janeiro: Ineramericana, 1980. 625 p.

CARRETERO, M. **Constructivismo y Educación**. Zaragoza: Editorial Luis Vives, 1993.

CARVALHO, A. R. Notas de Aula de Experimentos Demonstrativos no Ensino de Química. 2007.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 48 ed. São Paulo: Cortez, 2006. 49 p.

Fonseca, M. R. M. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2010. v. 2. (Coleção química, meio ambiente, cidadania, tecnologia), 19 p.

GIORDAN, M. O papel da Experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**. n. 10, p. 43-49, 1999.

NEWTON, I. **Principia**. Trad. de Motte revista por Cajori. Berkeley: University of California Press. 1934. v. 2. p. 675.

REGO, T. C. **Vygotsky** - uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

SCARINCI, A, L., PACCA, J. L. A., O ensino de Astronomia através das préconcepções, In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro, **Anais do...** São Paulo: SBF, 2005. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvi/cd/resumos/T0213-1.pdf>>. Acesso em: abril de 2010.

SALVIANO, A. B. **Velocidade de Reação: Uma Abordagem Investigativa**. 2007. 51f. (Monografia Especialização em Ensino de Ciências por Investigação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais. 2007.

EXPLORANDO OS NÚMEROS INTEIROS COM A CALCULADORA

Hanna Isadora Santiago Barbosa¹, Ana Carolina Igawa Barbosa², Juliene Azevedo Miranda³, Mirian Ramos da Silva⁴, Odaléa Aparecida Viana⁵

¹FACIP/UFU, hannaisadora@mat.pontal.ufu.br; ²FACIP/UFU, ana_igawa@mat.pontal.ufu.br;

³Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, juliene@mat.pontal.ufu.br; ⁴FACIP/UFU, mirianramos@mat.pontal.ufu.br; ⁵FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo

Este trabalho relata uma experiência vivenciada com o apoio do PIBID/Matemática/FACIP, em uma escola do município de Ituiutaba/MG, a partir da elaboração, do planejamento e da execução de uma sequência didática com o conteúdo números inteiros e a utilização da calculadora como recurso tecnológico, tendo sido aplicada no 7º ano do Ensino Fundamental. Esta atividade permitiu aos alunos a percepção de regularidades e o estabelecimento das chamadas “regras de sinais” para a multiplicação e divisão, além de proporcionar aos licenciandos o contato com metodologias diversificadas e a formação de atitudes positivas diante da tecnologia para a aprendizagem da Matemática.

Palavras-chave: PIBID; ensino de Matemática; conteúdos matemáticos e tecnologia.

Contexto do relato

O presente trabalho foi desenvolvido com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e à Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), em uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Ituiutaba/MG, com a participação da professora supervisora, atuante na escola, cinco licenciandos, alunos da universidade e uma coordenadora, professora da universidade. As ações realizadas pelos licenciandos no decorrer do subprojeto, relacionado ao ensino da Matemática, constituíram-se na investigação do ambiente escolar, do planejamento e no desenvolvimento de atividades de ensino e aprendizagem.

Entre as atividades desenvolvidas durante o ano de 2012, destacam-se a elaboração, o planejamento e a execução de sequências didáticas, com o objetivo de

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

intervir no ambiente de ensino e aprendizagem da sala de aula, trabalhando metodologias diferenciadas, utilizando espaços diversos como o Laboratório de Matemática e valendo-se de recursos tecnológicos, entre estes, a calculadora.

A sequência destacada neste relato contemplou o eixo Números e Operações e o conteúdo números inteiros, com o tema multiplicação de números inteiros e foi aplicada, na escola participante, em duas turmas do sétimo ano do ensino fundamental. Tinha como objetivo propiciar aos alunos a necessidade de ampliação do conjunto dos números naturais por meio de situações contextualizadas, resolver problemas que contemplassem as operações neste conjunto, além de proporcionar aos licenciandos o contato com metodologias diversificadas relacionadas à tecnologia.

A aprendizagem de conteúdos e a calculadora

Ao falar sobre o ambiente escolar, podemos definir os conteúdos como “o conjunto de conhecimentos ou formas culturais cuja assimilação e apropriação são consideradas essenciais para o desenvolvimento e socialização do aluno” (Coll, 1998, p.12). Nessa direção, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) fazem a seguinte classificação: conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e conteúdos atitudinais. Os conteúdos conceituais são aqueles formados por conceitos e princípios, sendo que sua aprendizagem não ocorre de forma instantânea, pois há a necessidade de tempo para que sejam estabelecidas relações entre os conceitos, principalmente entre os novos e aqueles já estabelecidos na estrutura cognitiva dos aprendizes. O aluno aprende comparando, classificando e relacionado os novos conceitos com os antigos, alcançando níveis cada vez mais complexos. Já os conteúdos procedimentais são formados pelos procedimentos, pelas ações, pelo saber fazer. Por fim, os conteúdos atitudinais são aqueles formados por atitudes, valores e normas, tem componentes de ordem cognitiva, afetiva e comportamental, sendo expressados, por exemplo, no interesse pelas atividades escolares.

Relacionando os conteúdos com a utilização de recursos tecnológicos, a calculadora é considerada como uma possibilidade de trabalho, pois

a calculadora é um recurso útil para verificação de resultados, correção de erros, podendo ser um valioso instrumento de autoavaliação. Favorece a busca e percepção de regularidades matemáticas e o desenvolvimento de estratégias de resolução de situações-problema, uma vez que os alunos ganham tempo na execução dos cálculos (BRASIL, 1998, p.45).

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

A busca por regularidades é um processo mental que auxilia na formação de conceitos, como por exemplo, pode-se trabalhar os critérios de divisibilidade pelo número 5, onde o aluno pode escolher vários números e, com auxílio da calculadora, verificar a divisibilidade destes e por meio da observação da regularidade “divisão exata” obtida em dividendos “terminados em 0 ou em 5”, o aluno pode concluir uma regra, importante nos conceitos e princípios sobre divisibilidade de números naturais.

Procedimentos relativos aos cálculos com expressões numéricas podem ser construídos por meio de experimentação de resultados de expressões tais como: $2+3 \times 5+1$; $2+(3 \times 5)+1$; $(2+3) \times 5+1$ e $2+3 \times (5+1)$, os quais podem ser trabalhados de várias maneiras, como por exemplo, sem calculadora, com calculadora comum e outra com calculadora científica, permitindo aos alunos que estabeleçam relações entre os procedimentos nos três casos.

Em relação aos aspectos atitudinais, a calculadora permite, de acordo com os PCN (BRASIL, 1998), contribuições significativas sobre o processo de ensino e aprendizagem de Matemática à medida que possibilita o desenvolvimento, nos alunos, de um crescente interesse por atividades de investigação e exploração como parte fundamental de sua aprendizagem.

A utilização da calculadora no ensino tem sido estudada por vários educadores matemáticos que apoiam o uso deste instrumento, conforme pode ser visto em Guinhter (2009)¹. Os autores indicam que este recurso, nas aulas de Matemática, pode ser um facilitador no processo de aprendizagem.

Segundo Guinhter (2009) a calculadora é um instrumento importante para resolver tarefas em determinados contextos, o mesmo ainda ressalta que o trabalho com este recurso, em sala de aula, não se torna eficaz se o aluno ainda não consegue estabelecer os cálculos que necessita utilizar.

De acordo com Scheffer et al (2006) *apud* Guinhter (2009) a calculadora torna possível a discussão acerca de aspectos de leitura, interpretação e construção de conceitos, não se limitando somente no processo de realização de cálculos. Este recurso contribui com o processo de desenvolvimento do raciocínio, de habilidades e de

¹ Gracias e Borba (1998), Borba (1999), Borba e Penteado (2001), Rubio (2003), Schiffli (2006), Scheffer (2006), Borba *et al* (2008), Guinhter(2008) e Guinther e Biachini (2009), citados por Guinhter (2009).

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

competências, por meio de trabalhos que buscam de forma significativa a contextualização, motivando o aluno e permitindo o estabelecimento de relações entre o que ele sabe ou vivencia.

Detalhamento da sequência

A elaboração da sequência didática que abordou o eixo números e operações, o conteúdo números inteiros e o tema operações envolvendo este conjunto, constituiu-se a partir da vivência de uma das licenciandas com este recurso, na disciplina Laboratório de Matemática, onde a mesma compartilhou com o grupo o material didático adotado para se trabalhar com a calculadora. A partir deste material e de discussões realizadas nas reuniões semanais entre a professora supervisora e os licenciandos, foi possível a elaboração desta sequência, aqui relatada, a qual propiciou a troca de ideias e de metodologias diversas entre o grupo.

Após a elaboração desta sequência, a mesma foi discutida nas reuniões realizadas com todos os integrantes do subprojeto, a qual ainda foi reelaborada após as colocações de todos os membros visando sua implementação. Posteriormente, esta foi aplicada na escola nos meses de maio de 2012, em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental, sendo necessárias seis aulas de cinquenta minutos para a aplicação da sequência.

Não havia materiais necessários disponíveis na escola e, portanto, foram utilizadas as calculadoras do Laboratório de Matemática da universidade.

Considerando que já havia sido trabalhado o conceito de números inteiros e as operações de adição e subtração, pretendeu-se introduzir a multiplicação e a divisão neste conjunto. Inicialmente os alunos foram organizados em grupos e, posteriormente, cada aluno recebeu uma calculadora.

No primeiro momento, os alunos foram convidados a explorar o material. Esta atividade fez-se necessária, pois apesar da calculadora ser um instrumento bastante utilizado em atividades da vida cotidiana, alguns alunos pareciam não estar muito familiarizados com a sua manipulação, especialmente nas aulas de Matemática. Em seguida, com o intuito de revisar os conteúdos já estudados, os alunos resolveram mentalmente e, depois com auxílio da calculadora, algumas expressões numéricas envolvendo adição e subtração de números inteiros.

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

Com relação à multiplicação e à divisão, foi solicitado aos alunos que resolvessem alguns exercícios com auxílio da calculadora, com o objetivo de que os mesmos percebessem as regularidades na sequência sugerida, como por exemplo, $(-5) \times (-5)$; $(-1) \times (-7)$; $(+5) \times (+12)$ e $(+8) \times (+1)$.

Durante a atividade, a professora e os licenciandos observaram como os alunos procediam e quais conclusões obtinham, de modo a valorizar seus registros nos cadernos. Após a conclusão da atividade proposta, coube à professora conduzir uma discussão a fim de socializar os resultados e estratégias utilizadas. Desta forma, foi possível aos alunos concluir que: “o produto de dois números inteiros de mesmo sinal é positivo”, “o produto de dois números de sinais diferentes é negativo”, seguindo o mesmo raciocínio para divisão.

Apesar da calculadora ter favorecido alguns processos mentais, utilizou-se também outra maneira de se concluir a regra de sinais da multiplicação, como por exemplo, quando fazemos $2 \times 2 = 4$, $2 \times 1 = 2$, $2 \times 0 = 0$, $2 \times (-1) = -2$, espera-se que os alunos por meio de observações possam determinar a regularidade. Este procedimento foi posteriormente executado em sala de aula.

Análise e discussão

Espera-se que a execução desta sequência, na qual foi desenvolvido um trabalho por meio de regularidades, tenha favorecido a construção de conteúdos conceituais, pois de acordo com os PCN (BRASIL, 1998), situações como estas permitem aos alunos que aprenda comparando e relacionando conteúdos novos com os já assimilados. A atividade com a calculadora possibilitou aos alunos chegar a conclusões e estabelecer as chamadas “regras de sinais” para a multiplicação e divisão de números inteiros relativos, importantes para os procedimentos matemáticos de cálculo.

Com relação aos conteúdos atitudinais, a atividade proporcionou o contato com um material ainda pouco explorado nas aulas, o que parece ter influenciado positivamente na motivação dos alunos. O fato de os próprios alunos terem chegado a uma conclusão sobre os sinais dos produtos e quocientes pode levá-los a confiarem na sua capacidade de aprendizagem e com isso melhorar as suas atitudes frente à Matemática.

III Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola

Considerações

As atividades descritas fazem parte de uma sequência didática mais ampla que pretendia, entre outros objetivos, fazer com que os alunos reconheçam a necessidade de ampliação do conjunto dos números naturais por meio de situações contextualizadas e, a resolver problemas que contemplem as operações neste conjunto, além de proporcionar aos licenciandos o contato com metodologias diversificadas relacionadas à tecnologia.

Considera-se que parte desses objetivos tenha sido alcançado, pois as citadas atividades propiciaram a formação de alguns conceitos e o estabelecimento de certos procedimentos, já que as regras foram concluídas e verbalizadas pelos próprios alunos. Além disso, espera-se que a atividade tenha contribuído para o desenvolvimento de atitudes favoráveis ao uso de recursos tecnológicos e à aprendizagem da Matemática.

Para planejar as atividades que contivessem a utilização da calculadora e que pudessem contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, os licenciandos e a professora supervisora sentiram a necessidade de estudos teóricos sobre o tema. As análises e reflexões acerca da utilização desse recurso nas aulas de matemática – o que inclui a verificação de suas possibilidades e de seus limites – contribuíram, decerto, tanto para a formação inicial como para a continuada de todos os envolvidos neste processo.

Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental - Brasília, MEC/SEB, 1998.

GUINHER, Ariosvaldo. **A análise do desempenho de alunos do Ensino Fundamental em jogos matemáticos**: reflexões sobre o uso da calculadora nas aulas de Matemática. 182f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática). – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, 2009.

COLL, C.(1998). **Aprendizagem e o Ensino de Procedimentos**. In: COLL, C;POZO, J. I; SARABIA, B; VALLS, E. Os Conteúdos na Reforma. Ensino e Aprendizagem de Conceitos, Procedimentos e Atitudes. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas.

FORMAÇÃO CONCEITUAL EM GEOMETRIA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA NAS AÇÕES DO PIBID

Lucas Rafael Pereira Silva¹, Carlos Eduardo Petronilho Boiago², Odaléa Aparecida Viana³

¹Universidade Federal de Uberlândia/Discente do curso de graduação em Matemática, lucasxavy@mat.pontal.ufu.br; ²Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva/Professor contratado de Matemática, cadu@mat.pontal.ufu.br; ³Universidade Federal de Uberlândia/Professora Adjunta do curso de graduação em Matemática, odalea@pontal.ufu.br.

Resumo

Este trabalho apresenta relato e análise de uma experiência proporcionada pelo PIBID, no curso de Matemática da FACIP. Os conceitos de geometria constituem parte importante do currículo de Matemática. Visando uma aprendizagem significativa, realizou-se um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito do conteúdo de polígonos. Em seguida, planejou-se e aplicou-se uma sequência didática para a aprendizagem de alunos do sexto ano do ensino fundamental com objetivo de elevação dos níveis de formação de conceitos. O trabalho discute as condições para a formação conceitual dos alunos com base na sequência realizada e na teoria abordada.

Palavras-chave: ensino de geometria; polígonos; formação de conceitos; aprendizagem significativa.

Contexto do relato

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) apresentam uma organização dos conteúdos escolares em quatro blocos: Número e Operações; Espaço e Forma; Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação, distribuídos ao longo dos anos do Ensino Fundamental.

O enfoque deste trabalho visa fazer uma reflexão que permeia o conteúdo de polígonos, inseridos no bloco Espaço e Forma, proposto a ser trabalhado desde as séries iniciais (I e II ciclos). Ainda de acordo com o documento, os conceitos de geometria constituem como parte importante do currículo de Matemática, uma vez que é por meio deles

que os alunos desenvolvem habilidades que permitem compreender, descrever e representar as formas presentes no mundo em que eles vivem.

Diversos fatores influenciam na aprendizagem significativa de conceitos em geometria. Alguns desses fatores referem-se à forma como o conteúdo é organizado e apresentado aos alunos, ou seja, dizem respeito ao planejamento e à metodologia do professor. Outros fatores são relativos ao sujeito que aprende, e entre eles destaca-se a mobilização do conhecimento prévio do aluno acerca do assunto.

Assim, a atividade aqui relatada - uma das ações do Subprojeto Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), realizada no primeiro semestre de 2012 - refere-se ao planejamento e execução de uma sequência didática para a aprendizagem da geometria de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.

A partir do diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos sobre polígonos foi elaborada uma sequência de atividades que favorecesse a mobilização desses conhecimentos visando à formação de conceitos, tendo por base a aprendizagem significativa de Ausubel (2003).

A aprendizagem significativa de conceitos

Pozo (1998) define os conhecimentos prévios como construções intrínsecas de cada indivíduo, que possuem coerência do ponto de vista do mesmo e nem sempre do ponto de vista científico. Salienta-se que estas construções são bastante estáveis e resistentes à mudança, possuindo caráter implícito, descoberto em atividades ou previsões. Existem várias maneiras de se diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos, entre elas estão aplicação de questionários, resolução de situações-problemas e indagações por meio de um “jogo” de perguntas e repostas.

A mobilização dos conhecimentos prévios acerca do conteúdo a ser aprendido faz parte das condições para a aprendizagem significativa de conceitos. De acordo com Ausubel (2003), este tipo de aprendizagem refere-se a um processo que permite que a nova informação recebida pelo sujeito se relacione com aspecto relevante na sua estrutura cognitiva. Outra condição para que a aprendizagem significativa de conceitos ocorra está relacionada ao

material¹ de aprendizagem, que deve estar organizado de maneira lógica e em uma linguagem adequada ao aluno.

A formação de conceitos² tem sido estudada por vários autores, entre eles destacam-se Klausmeier e Goodwin (1977). Para estes, o processo de desenvolvimento conceitual se dá por meio de quatro níveis: concreto, identidade, classificatório e formal.

No nível concreto, o aluno forma o conceito quando reconhece o objeto observado em ocasiões anteriores, além de necessitar de operações mentais como prestar atenção no objeto, discriminá-lo dos outros, representá-lo por meio de traços ou de uma imagem e manter a representação na sua estrutura cognitiva.

Quando o aluno consegue generalizar duas ou mais formas de um mesmo objeto, então ele estaria no nível de identidade. O estudante só estaria no nível classificatório se tivesse passado pelos níveis anteriores e, então, por meio de capacidades cognitivas, conseguiria classificar e generalizar corretamente entre uma grande instância de objetos como exemplos e não-exemplos.

E, por fim, no nível formal o aluno seria capaz de adquirir e lembrar nomes e atributos, descrever de forma acurada as propriedades de um conceito, avaliar exemplos e não exemplos, além de criar, justificar e avaliar hipóteses quanto aos atributos e princípios relevantes.

As teorias aqui brevemente descritas serviram de embasamento para o relato apresentado.

Detalhamento da proposta

A sequência foi desenvolvida em uma escola municipal da cidade de Ituiutaba em Minas Gerais, com quatro sextos anos do Ensino Fundamental (aproximadamente 140 alunos), com o conteúdo de polígonos e suas classificações.

No final de uma aula o professor questionou os alunos a fim de identificar os conhecimentos prévios dos mesmos com relação ao conceito de polígono. Durante esta

¹ De acordo com Ausubel (2003), o material refere-se à organização dos conceitos, isto é, dos elementos que compõem a estrutura lógica e conceitual explícita do mesmo.

² Para esses autores conceito entende-se como toda estrutura organizada sobre uma coisa ou mais, o que torna qualquer classe ou coisa capaz de se diferenciar das outras. Esses podem ser entendidos como construtos mentais (do indivíduo) ou entidades públicas (definição aceita pela comunidade da área de conhecimento).

atividade, por meio da observação, notou-se que o conhecimento prévio da maioria dos alunos era de que polígono tratava-se de uma figura fechada. Desta forma, solicitou-se que alguns dos alunos desenhassem na lousa alguns polígonos. A maioria desenhou figuras elementares como quadrado, retângulo e triângulo – e ainda uma circunferência.

Após este breve diagnóstico planejou-se uma atividade em que os próprios alunos pudessem analisar o material a ser aprendido, visando uma aprendizagem significativa.

Dessa forma, a primeira atividade foi iniciada com a organização dos alunos em grupos de três componentes cada. Foi entregue para cada grupo um envelope que continha polígonos (convexos e não convexos, regulares e não regulares) e não-polígonos, com todas as figuras enumeradas, visando facilitar a identificação das mesmas no momento da socialização. Alguns exemplos podem ser vistos na Figura 1.

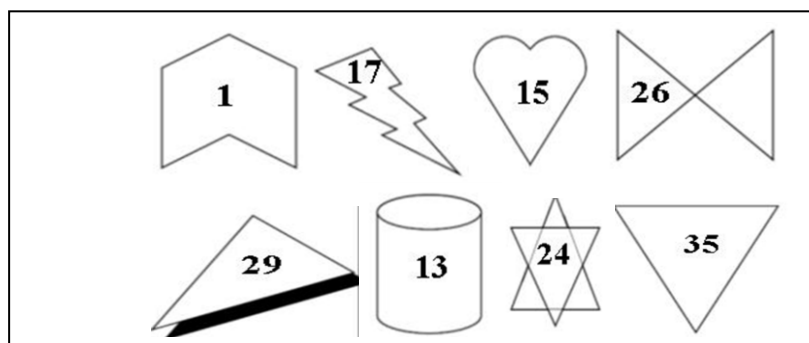


Figura 1: Exemplo das figuras disponibilizadas no envelope

Na sequência, solicitou-se que os alunos, em suas mesas, formassem dois grupos com as formas geométricas contidas no envelope (visando que estes separassem polígonos e não polígonos). Em seguida, realizou-se uma socialização, por meio de indagações, criando-se oportunidades para os alunos formarem o conceito de polígono e não polígono.

Com a apresentação e discussão de vários exemplos e não exemplos, o professor questionou os alunos acerca da definição de polígono. Os próprios estudantes construíram uma definição que foi registrada no caderno. Além disto, foi construída na lousa uma tabela em que, juntamente com os alunos, foram analisadas todas as figuras disponibilizadas, sempre com o questionamento se cada figura era ou não um polígono, sendo solicitadas as justificativas para as respostas.

Depois destas reflexões e da construção da tabela no quadro, pediu-se para que os alunos guardassem no envelope os não polígonos e para que organizassem os polígonos em dois grupos. Nesta atividade pretendia-se que os alunos classificassem os polígonos em convexos e não convexos. Para induzir a utilização desse critério, o professor pegou uma

figura convexa e outra não convexa e disse, mostrando-as para o grupo, que elas não poderiam ficar no mesmo grupo. Assim, a separação dos polígonos foi feita pelos alunos, sendo que o professor e os licenciandos participantes da aula acompanharam as ações sempre questionando as decisões dos grupos.

Após a conceptualização de polígonos convexos e não convexos foi proposto aos alunos a construção de uma tabela, em que, juntamente com o professor, realizou-se a análise de cada figura classificada como polígono por meio de seus atributos definidores.

Para possibilitar mais reflexões sobre o conceito, ao final dessas atividades foi solicitado aos alunos que desenhassem um exemplo de polígono e outro de não polígono e em seguida respondessem em uma folha separada as seguintes perguntas:

- 1) Escreva o que é um polígono.
- 2) Escreva o que é um não polígono.

Dando sequência a esse processo de formação de conceito, os licenciandos do PIBID organizaram os alunos em grupos de três componentes, entregou-se para cada um deles novamente o mesmo envelope contendo polígonos e não-polígonos. Foi solicitado que eles reclassificassem as figuras e, no grupo dos polígonos convexos, com a utilização da régua, medissem os lados de cada figura separando as regulares das não-regulares.

Análise e Discussão

A organização interna do material

De acordo com Ausubel (2003), o material a ser apresentado ao aluno deve ter uma estrutura lógica e conceitual de modo a contribuir para a aprendizagem significativa do aluno.

Assim, o planejamento da sequência aqui relatada teve início com o estudo realizado pelos licenciandos do PIBID, com a supervisão do professor, acerca do conceito de polígonos para que eles tivessem domínio desse material. Em seguida, iniciou-se um processo de investigação da abordagem que alguns livros didáticos de sextos anos fazem para esse conteúdo e após uma série de discussões, optou-se por trabalhar com esse tipo de sequência que utiliza materiais manipuláveis. A utilização deste recurso, conforme ponderam Miranda e Viana (2011) e Silva e Viana (2011), possibilitam maior interação entre as propriedades do material concreto e as relações geométricas, auxiliando na formação dos conceitos. Além disso, segundo os autores, por meio de materiais manipuláveis adequados o aluno aprende

explorando e relacionando propriedades, proporcionando ações de investigação, raciocínio lógico e análise do conteúdo aprendido, construindo o conhecimento.

A confecção do material tentou satisfazer as ponderações de Klausmeier e Goodwin (1977) acerca da importância dos exemplos e não exemplos no processo de formação de conceitos. Cada envelope continha 35 figuras representando polígonos e não polígonos, o que permitiu a comparação dos atributos que definem um polígono. Nessa perspectiva, o material continha vários polígonos convexos e não convexos, assim como regulares e não regulares.

O processo de construção dos conceitos e a mudança de nível

Por meio da observação e reflexão das respostas dos alunos foi possível notar que a maioria encontrava-se ainda no nível concreto de formação conceitual, conforme a teoria de Klausmeier e Goodwin (1997). O conhecimento prévio apresentado restringia-se a conceituar polígonos apenas como figuras fechadas. Uma vez que essas construções lógicas para os alunos podem ser bastante estáveis e resistentes à mudança, conforme aponta Pozo (1998), salienta-se que foi necessário promover um esforço cognitivo por parte dos alunos para compreenderem que as formas 13, 15 e 23 apresentadas na Figura 1, não eram polígonos.

Na medida em que se faziam os questionamentos iniciais, durante o processo de separação das figuras, notou-se nos alunos um desenvolvimento conceitual, do nível concreto para o nível identidade, pois estes faziam generalizações de duas ou mais formas de um mesmo objeto, como por exemplo, que as figuras fechadas e formadas por apenas segmentos de retas pertenciam ao grupo de polígonos. Deste modo, além de estarem discriminando uma figura da outra, passaram também a generalizá-las como equivalentes.

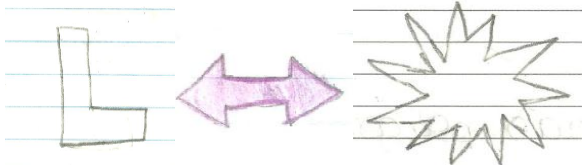
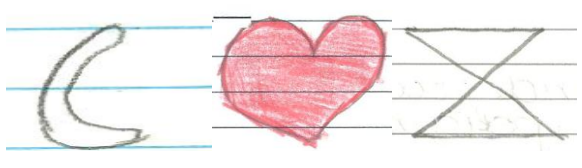
O processo de discussão em que o estudante justifica, por meio de atributos definidores, a inclusão de uma figura nas classes – de polígono ou não polígono, de convexo ou não convexo, de regular ou não regular – possibilita ao mesmo utilizar suas capacidades cognitivas que permitem a passagem do nível de identidade para o classificatório, de acordo com a hierarquização proposta por Klausmeier e Goodwin (1997).

Para avaliar o progresso dos alunos, foram aplicadas algumas questões solicitando desenhos de exemplos de polígonos e não polígonos. Um total de 126 alunos conseguiram representar corretamente os desenhos como podem ser vistos alguns exemplos no Quadro 1.

Foi possível verificar que os alunos utilizaram outras figuras distintas de quadrados, retângulos e triângulos para representar os polígonos, o que permite concluir que os alunos tiveram certa autonomia na realização da tarefa, já que tradicionalmente os exemplos dos

livros didáticos se resumem às figuras citadas. Como não polígonos, foram verificadas várias figuras, não tendo sido encontradas as circunferências nesta classe.

Quadro 1. *Desenhos feitos pelos alunos*

Polígonos	Não-Polígonos
	

Quanto à descrição solicitada, notou-se que os alunos tomaram como atributos definidores de polígonos: “uma figura plana”, “fechada”, “formada apenas por segmentos de retas que não se cruzam”, o que pode caracterizar que eles haviam formado o conceito.

Algumas reflexões

Apesar da adequação do material e da metodologia empregada, a aplicação da atividade revela alguns pontos que merecem uma discussão mais profunda.

Quando se pediu para os alunos fazerem a separação inicial das figuras em dois grupos, foi possível notar que alguns não conseguiam atender à solicitação, talvez por não compreenderem o que o professor esperava naquele momento. Solicitar a separação das fichas em dois grupos pode não ser suficiente para que o aluno analise as propriedades das figuras e chegue ao atributo “figuras abertas” e “figuras fechadas”. Assim, considera-se que o professor necessita direcionar melhor essa categorização, mesmo permitindo o processo de descoberta do critério por parte do aluno.

Outro ponto importante diz respeito ao trabalho em grupo. A separação das figuras não pode ser monopolizada por apenas um aluno, pois todos devem manipular o material a fim de fazer as análises e comparações. O professor, ao desenvolver um trabalho como este, deve observar esses acontecimentos e integrar todos os participantes nas atividades para garantir o processo de formação conceitual.

A reflexão do aluno sobre a tomada de decisão é outro fator importante nessa formação de conceitos. Nessa perspectiva, o professor necessita caminhar pela sala de aula e, quando verificar que um aluno está separando as figuras de forma incorreta, deve questioná-lo de modo a favorecer novas análises e comparações, evidenciando os atributos de cada figura.

Considerações Finais

Consideramos que refletir sobre uma atividade já desenvolvida é de grande valor, pois erros cometidos se tornarão mais difíceis de serem cometidos em uma segunda execução, uma vez que as ideias amadurecem e tornam-se mais claras. Sendo assim, destaca-se que o professor ao trabalhar com uma atividade como esta, tenha um nível máximo de atenção e organização, tanto no que se refere ao sujeito envolvido no processo de aprendizagem quanto ao material a ser aprendido, uma vez que as situações que levam à aprendizagem significativa envolvem uma infinidade de fatores cognitivos, afetivos e motores.

A sequência didática aqui relatada atende, dentro do possível, às condições para que ocorra um processo de aprendizagem significativa, porém salienta-se que cada aluno possui o seu tempo para que ela de fato aconteça. Deste modo, faz-se necessário que o professor retome os conceitos em atividades futuras, possibilitando aos alunos o desenvolvimento do conceito em um nível formal.

Referências

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / Secretária de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Médio**. Brasília, 1998.
- KLAUSMEIER, H.J., & GOODWIN, W. **Manual de Psicologia Educacional - aprendizagem e capacidades humanas**: (Tradução de Abreu, M. C. T. A.). São Paulo: Harper& Row, 1977.
- MIRANDA, J.A.; VIANA, O.A.; Construindo conceitos de geometria: experiências no ensino fundamental de uma professora egressa do curso de matemática da FACIP. Anais do **II Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola**, 2011. Disponível em: <http://www.emie.facip.ufu.br/sites/emie.facip.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Anexos_II_Encontro_Mineiro_Anais_Trabalho_24.pdf>. Acesso em 16 de agosto de 2012.
- POZO, J. I. Aprendizagem e o Ensino de Conceitos In: Coll, C; Pozo, J. I; Sarabia, B & Valls, E. **Os Conteúdos na Reforma. Ensino e Aprendizagem de Conceitos, Procedimentos e Atitudes**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- SILVA, M. R.; VIANA, O.A.; Vivência no estágio supervisionado I: utilização de Materiais Manipuláveis na formação conceitual em geometria. Anais do **II Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola**, 2011. Disponível em: <http://www.emie.facip.ufu.br/sites/emie.facip.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Anexos_II_Encontro_Mineiro_Anais_Trabalho_24.pdf>. Acesso em 16 de agosto de 2012.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E O PBG EM PEDAGOGIA

Beatriz Aparecida Ribeiro da Silva¹, Letícia Ferreira Silva², Odaléa Aparecida Viana³

¹Curso de Pedagogia/FACIP/UFU, beatriz_biaribeiro@hotmail.com; ²Curso de Pedagogia/FACIP/UFU, leticia_vilarinho@hotmail.com ³FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo

Este trabalho relata a experiência vivenciada por duas bolsistas do Programa de Bolsas de Graduação – PBG/UFU (Universidade Federal de Uberlândia) no curso de Pedagogia em 2012. O projeto se insere na categoria Aprimoramento Discente e tem como foco o ensino e a aprendizagem da geometria elementar. Considera-se que o projeto esteja contribuindo na formação das estudantes em três vertentes: no ensino, na pesquisa e na extensão, conforme os objetivos traçados. Entre as competências elencadas, destaca-se o desenvolvimento da capacidade investigativa, criativa e intelectual diante de situações reais vinculados à sua atuação como futuras professoras.

Palavras-chave: formação inicial; ensino de geometria; pedagogia.

Contexto do relato

Este trabalho visa relatar uma experiência obtida pelo PBG- Programa de Bolsas de Graduação, no curso de Pedagogia/FACIP (Faculdade de Ciências Integradas do Pontal), financiado pela DIREN/PROGRAD/UFU durante o ano de 2012.

O projeto tem o título: "Desenvolvimento de Conceitos e Habilidades em Geometria" e faz parte do subprograma Aprimoramento Discente, tendo sido iniciado sob coordenação da terceira autora deste texto, no ano de 2011. As ações descritas neste trabalho referem-se à continuidade do mesmo no período de abril a junho de 2012.

Pretende-se analisar a contribuição do programa na formação das bolsistas, estudantes do Curso de Pedagogia Noturno, primeiras autoras desse relato.

Detalhamento do Programa PBG

O Programa de Bolsas de Graduação foi instituído pela Universidade Federal de Uberlândia com o objetivo de contribuir com a formação integral do estudante e para o fortalecimento de ações no universo do ensino, articuladas com a pesquisa e a extensão (UFU, 2010).

De acordo com a Resolução Congrad nº 08/2010 (UFU, 2010), são objetivos do programa:

- I – incentivar o caráter interdisciplinar, visando a uma formação acadêmica de qualidade, ética e cidadã;
- II – estimular a melhoria do ensino da Graduação por meio do desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no âmbito do Curso;
- III – desenvolver ações que procurem integrar o ensino, a pesquisa e a extensão;
- IV – propor atividades que promovam o contato dos bolsistas e demais estudantes do Curso com a realidade social em que estejam inseridos, estimulando o desenvolvimento de uma consciência do papel do estudante perante a nossa sociedade;
- V – proporcionar ao estudante o desenvolvimento de sua capacidade criativa e intelectual, frente à necessidade de resoluções em confronto com os desafios que serão gerados durante a execução de suas atividades;
- VI – promover a integração da formação acadêmica com a futura atividade profissional; e
- VII – apoiar financeiramente, por meio de bolsas de graduação aos estudantes, os projetos que objetivem o avanço do conhecimento nas diversas áreas.

O Programa de Bolsas de Graduação foi dividido nos subprogramas: InclUFU (inclusão); Cursos Noturnos, Aprimoramento Discente, Educação Básica e Profissional, Experiência Institucional, Apoio aos Laboratórios de Ensino, Projetos Pedagógicos dos Cursos e Tutoria.

O Subprograma Aprimoramento Discente – objeto deste relato – abriga projetos que complementam a formação acadêmica do estudante por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão. O projeto foi elaborado em atendimento ao Edital nº 03/2011/PROGRAD/DIREN e, tendo sido aprovado, iniciou seus trabalhos em abril de 2012, contando com duas bolsistas, estudantes do curso de Pedagogia da FACIP/UFU.

O projeto partiu do planejamento de três eixos considerados fundamentais na formação do futuro professor dos anos iniciais do ensino fundamental: ensino, pesquisa e extensão. O contexto das ações refere-se ao ensino de matemática, em especial o conteúdo de geometria.

Detalhamento do projeto de geometria

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a metodologia a ser utilizada para o ensino da geometria exige que o professor tenha autonomia para criar os seus próprios desenhos e construir as figuras e assim criar a sua prática pedagógica.

No entanto, pesquisas mostram o despreparo que, em geral, apresentam professores das séries iniciais com relação a conceitos e procedimentos de geometria (PIROLA, 2000). Não é raro encontrar professores e estudantes de cursos de pedagogia que não dominam esse conhecimento e se sentem inseguros para ensinar, mesmo quando se trata de conceitos elementares (MOURA et al., 2010).

O Curso de Pedagogia da Facip/UFU traz em sua estrutura curricular a disciplina Construção do Conhecimento Matemático, com carga horária de 60 h/a, no 1º período do curso, com o objetivo de tratar as questões teóricas e metodológicas do ensino e aprendizagem da matemática.

Considera-se que essa carga horária não seja suficiente para que os futuros professores conheçam todo o conteúdo de matemática da educação infantil e das séries iniciais do ensino fundamental, em especial o bloco referente a espaço e forma. Assim, foi elaborado o projeto "Desenvolvimento de Conceitos e Habilidades em Geometria", subprograma Aprimoramento Discente PBG/UFU com o objetivo geral de contribuir para a formação acadêmica dos estudantes do curso de Pedagogia com relação ao conhecimento em geometria elementar, tentando articular as ações de ensino, pesquisa e extensão.

Como objetivos específicos, o projeto pretende:

a) no ensino: promover a formação conceitual dos bolsistas no conteúdo de geometria, bem como o desenvolvimento de habilidades geométricas e capacidade de resolver problemas;

b) na pesquisa: desenvolver o espírito investigativo e a capacidade de realizar pesquisa educacional, de caráter bibliográfico e experimental, promovendo o conhecimento acerca da metodologia de pesquisa e da linguagem científica, contribuindo para o avanço teórico e prático das questões ligadas ao ensino e à aprendizagem da geometria;

c) na extensão: promover a relação com a comunidade escolar, por meio da participação no programa PEIC- curso "Formando Conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria" que está sendo oferecido a professores das séries iniciais do ensino fundamental, professores de matemática e estudantes dos cursos de Pedagogia e Matemática.

Atividades desenvolvidas

As bolsistas tiveram a oportunidade de aprender conteúdos de geometria, já que, enquanto estudantes do ensino fundamental, estas tiveram poucas oportunidades para

aprender conceitos geométricos. O conhecimento que traziam ao ingressar no projeto limitava-se a identificar as figuras básicas, como quadrado, retângulo, triângulo e etc. Revendo sua trajetória escolar, lembraram que, quando frequentavam os anos finais do ensino fundamental, aprenderam algumas relações, como por exemplo, o teorema de Pitágoras, mas de forma fragmentada, sem relações com outros conceitos. Já no ensino médio, a geometria trabalhada concentrava-se na aplicação de fórmulas de volume.

Dessa forma, as bolsistas analisaram que o conhecimento geométrico obtido na educação básica não lhes daria condições para a construção de uma prática pedagógica que favorece a formação de conceitos nas crianças.

No PBG, as discentes tiveram a oportunidade de aprender geometria espacial (as figuras tridimensionais foram classificadas em poliedros e corpos redondos, prismas, paralelepípedos, cubos, poliedros regulares etc) e geometria plana (polígonos, quadriláteros, triângulos, áreas etc.).

Todos os conteúdos trabalhados tiveram como fundamentação a teoria de Piaget com base em Viana (2000), em que foram abordados os estágios de desenvolvimento cognitivo (Sensório-motor, Pré-operatório, Operatório concreto e Hipotético dedutivo¹) e os três tipos de conhecimento (físico, social e lógico-matemático²). Ainda com base na teoria piagetiana, foi estudada a construção do espaço pela criança, e especial os três tipos de relações: as topológicas, as projetivas e as euclidianas. Esse conhecimento permitiu que as estudantes entendessem como se dá a construção das noções geométricas pela criança.

Também foi estudada a teoria de Van Hiele (1986), citado por Viana (2000), que explica a formação conceitual em geometria. O modelo teórico consiste em cinco níveis de compreensão, que vão desde o reconhecimento de figuras e a exploração de propriedades até o nível formal de dedução. Foi possível identificar que as bolsistas encontravam-se em níveis bem elementares no início do projeto, o que incentivou a busca pelo desenvolvimento

1 O período Sensório-motor refere-se à idade de até dois anos, aproximadamente, correspondente à inteligência prática das crianças; no pré-operatório, de dois a seis anos, desenvolve-se a fase do simbolismo, na qual a criança representa ações no plano do pensamento; o operatório concreto corresponde às idades entre sete e doze anos e caracteriza-se pelo pensamento reversível e pela coordenação das ações e, finalmente, no período Hipotético dedutivo, os adolescentes elaboram construções mentais mais complexas.

2 Conhecimento físico é obtido por meio de abstrações físicas, relativas ao objeto e são feitas de forma isolada, sem relações. O conhecimento lógico matemático envolve as relações entre os objetos e é obtido por meio de abstrações reflexivas. Já o conhecimento social tem como fonte primária as convenções desenvolvidas pelas pessoas.

conceitual e por alternativas metodológicas de trabalho, como, por exemplo, a utilização do software Geogebra³ para a aprendizagem de polígonos.

No que refere à pesquisa, a elaboração de um projeto de investigação e a execução de todas as suas fases (incluindo a coleta e análise de dados e a redação final feita por meio de linguagem científica) foram atividades consideradas necessárias na formação dos estudantes. O projeto previu a execução de uma pesquisa, tendo como sujeitos alunos das séries iniciais do ensino fundamental, com o objetivo de colher informações sobre suas habilidades em geometria, usando o método clínico piagetiano⁴.

Até o momento, as bolsistas transcreveram as filmagens feitas pelas participantes do PBG no ano de 2011. As próximas sessões de pesquisa estão sendo organizadas pelas bolsistas e serão realizadas no próximo mês.

No tocante à extensão, as bolsistas estão participando de todas as etapas do curso de geometria “Formando conceitos e desenvolvendo habilidades em geometria” que foi planejado em atendimento ao edital PEIC/UFU 2012. As atividades incluem o planejamento, a elaboração de cartazes e folders, a divulgação nas escolas, a preparação de materiais didáticos, jogos, apostilas etc.

Análise

Pode-se pensar a formação inicial dos professores em termos de competências que a profissão exige e interpretá-la sob a ótica da tripla função da universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Entre as competências elencadas por Perrenoud (2010) destaca-se aquela que se refere à organização de situações de aprendizagem. De modo mais específico, o autor realça a importância de o professor conhecer, para determinada disciplina, os conteúdos a serem ensinados. Considera-se que o projeto tenha possibilitado às estudantes conhecer vários tópicos relativos à geometria que deverão ensinar.

Perrenoud (2010) indica que é competência do professor administrar a progressão da aprendizagem das crianças e que esta ação deve ter embasamento teórico adequado. As teorias

3 O minicurso foi realizado no II Workshop de Geogebra, Curso de Matemática- FACIP, em maio de 2012.

4 O método clínico prevê entrevistas, questionamentos, diálogos, de modo a evidenciar as formas de pensar do sujeito. As sessões são filmadas e depois transcritas para posterior análise.

estudadas durante a execução do projeto têm permitido às bolsistas conhecer aspectos do desenvolvimento conceitual e da construção da inteligência, o que, de certa forma, dá sustentação teórica às metodologias pelas quais deverão optar quando atuarem como professoras das séries iniciais do ensino fundamental.

Já a extensão é uma forma do estudante vivenciar as relações de compromisso da universidade para com a comunidade. Conforme afirma Silva et al (2010), a extensão constitui-se em fator desencadeador do processo de ensino: os conhecimentos já produzidos, ao serem colocados em prática, evidenciam lacunas, que se transformam em problemas para pesquisa, fomentando a construção de novos conhecimentos, que serão adotados no processo ensino – pesquisa - extensão e assim, sucessivamente, num movimento dialético.

Considerações finais

Um dos objetivos do programa PBG/UFU é propor atividades que promovam o contato dos bolsistas com a realidade social em que estejam inseridos, o que estimula o desenvolvimento de uma consciência do seu papel perante a nossa sociedade.

Além dessa consciência, as ações do programa pretendem promover a integração da formação acadêmica com a futura atividade profissional, desenvolvendo a capacidade investigativa, criativa e intelectual diante de situações reais vinculados à sua atuação como futuras professoras. A execução do projeto deve atender a esses anseios que se manifestam tanto na formação inicial como continuada dos profissionais da educação.

Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

MOURA, G. R. S.; CREPALDI, M. V. L. As atitudes em relação à matemática dos estudantes da 3ª e 4ª Séries do ensino fundamental e dos licenciandos em pedagogia. **Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME FURB**. v. 5, n. 3, p. 390-408, 2010.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes. Médicas Sul, 2000.

PIROLA, N. A. **Solução de Problemas Geométricos: Dificuldades e Perspectivas**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 2000.

SILVA, F. J. G.; ANDRADE, S.M. S.; MAZZILLI, S. Extensão universitária como prática formativa e projeto Institucional: um olhar a partir da pedagogia universitária. **X Colóquio sobre Gestão Universitária em America Del Sur**. Mar Del Plata, 2010.

UFU. Universidade Federal de Uberlândia. **Resolução Congrad nº 08/2010**, Uberlândia, 2010.

VIANA, O. A. **O conhecimento geométrico de alunos do Cefam sobre figuras espaciais: um estudo das habilidades e dos níveis de conceito**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 2000.

GEOMETRIA E TEMA TRANSVERSAL: UMA EXPERIÊNCIA NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Zeila D'Aquino de Queiroz¹, Odaléa Aparecida Viana²

¹Escola Estadual Coronel Tônico Franco, zeilaaquino@yahoo.com.br; ²FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem o tema Trabalho e Consumo para ser trabalhado de maneira transversal, na perspectiva da educação para a cidadania. Trabalhar aspectos desse tema ligados à propaganda e relacionar esse conteúdo com conceitos geométricos foi o desafio de uma professora da rede pública estadual. Esse trabalho relata a experiência vivenciada com alunos do oitavo ano do ensino fundamental e traz reflexões acerca das possibilidades de atuação do professor de matemática com o tema.

Palavras-chave: ensino de matemática, ensino de geometria, temas transversais.

Contexto do relato

Os temas transversais foram sugeridos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) com base no compromisso educacional com a construção da cidadania. A prática pedagógica advinda desse compromisso deve estar voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva. Os temas¹ propostos pelo documento justificam-se por trazer para o currículo escolar demandas sociais urgentes, de abrangência nacional, passíveis de ensino e aprendizagem no nível básico e com importante papel na promoção da participação social.

Os Temas Transversais devem permear necessariamente toda a prática educativa que abarca relações entre os alunos, entre professores e alunos e entre diferentes membros da comunidade escolar. O trabalho com um tema transversal na sala de aula implica em uma transformação da prática pedagógica, um rompimento do confinamento da atuação dos professores às atividades relacionadas apenas com o conteúdo específico. Nesta perspectiva, o professor amplia a responsabilidade com a formação dos alunos, pois suas ações devem favorecer a constituição de sujeitos politicamente ativos, fundamentais em uma democracia,

1. Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo foram os temas sugeridos pelos PCN.

capazes tanto de resolver os problemas encontrados no cotidiano como influenciar nas condições mais gerais da vida social.

Entre os conteúdos relativos ao ensino fundamental, o foco da experiência aqui relatada é a geometria, em especial os sólidos geométricos, assunto escolhido pela professora² para realizar uma atividade que pudesse de alguma forma, trabalhar alguns objetivos relativos ao tema Trabalho e Consumo.

Foi destacada a questão da propaganda e a sua influência nas decisões de consumo dos alunos. Para isso, foi proposta e executada uma sequência didática para alunos do oitavo ano do ensino fundamental, composta por atividades de exploração e confecção de embalagens, como uma maneira de realizar dois objetivos: (a) formar conceitos e procedimentos relativos a figuras geométricas espaciais e (b) refletir sobre a influência da propaganda nas relações de consumo do cidadão.

Fundamentação teórica

Os PCN (BRASIL. 1998) lançam os objetivos do tema Trabalho e Consumo na perspectiva de que os alunos possam compreender a importância do trabalho na construção da riqueza do país e entender as relações de trabalho e de consumo inseridas em um sistema que apresenta grande diversidade e complexidade. Espera-se que o tratamento deste tema leve o aluno a posicionar-se de maneira crítica em relação ao consumismo, às mensagens da publicidade e estratégias de vendas, compreendendo seu papel na produção de novas necessidades e a tornar-se capaz de resolver situações-problema colocadas pelo mercado, tais como o uso das diversas formas do dinheiro, as vantagens e desvantagens do sistema de crédito, a organização de orçamentos;

Para atingir esses objetivos, o documento sugere conteúdos que possam atender às dimensões conceitual, procedimental e atitudinal de modo interligado, ressaltando o desenvolvimento de valores e posturas éticas. Nas atividades, destaca-se a atuação do professor de modo a possibilitar o debate e o reconhecimento da diversidade de opiniões assim como a importância da busca conjunta de soluções de problemas existentes na localidade.

2. Professora do ensino público e primeira autora deste trabalho.

As discussões fomentadas pelo tema devem levar os alunos a refletir sobre a relação entre os meios de comunicação, publicidade, economia e política, bem como constatar e analisar os impactos dos meios de comunicação na vida cotidiana. O documento pondera que verificar a homogeneização de comportamentos em torno de determinados modelos e padrões dominantes é uma forma de formar o cidadão.

Segundo Sampaio (1999), não há como escapar da força da propaganda, pois todo mundo é influenciado por ela. “Apesar de buscarmos a racionalidade do ceticismo, de incentivarmos a defesa da indiferença, sempre há uma mensagem publicitária que nos atrai, interessa e convence” (p.21).

Assim, a constatação e a análise da influência da publicidade na vida cotidiana, como por exemplo, a formação de modelos, novas necessidades e hábitos de consumo, contribuem para o desenvolvimento da criticidade sobre os valores implícitos nas mensagens publicitárias.

Evidentemente, nem todas essas questões podem ser tratadas em uma única série, já que os temas devem permear toda a educação básica, de acordo com os PCN. Assim a professora optou, como forma de abordar o tema, realçar alguns aspectos de propaganda e de embalagens de produto nas aulas de geometria.

Sabe-se que grande parte das embalagens de produtos do nosso cotidiano tem a forma de figuras geométricas espaciais. Apesar disso, Simoni e Richit (2011) verificaram que, em geral, as embalagens de produtos comerciais são identificadas de acordo com o produto que acondicionam e não pela sua forma ou estrutura geométrica. Entre as formas mais encontradas, destacam-se os cilindros e os prismas, em especial os paralelepípedos. Explorar as formas geométricas em objetos do cotidiano, identificando propriedades e estabelecendo relações entre elas é uma das sugestões dos PCN para o ensino da geometria.

O reconhecimento das formas geométricas é o primeiro nível de pensamento geométrico, segundo a teoria de formação conceitual de Van Hiele (1986). Esta teoria tem sido largamente utilizada por pesquisadores para explicar a formação de conceitos que, segundo o autor, acontece de acordo com níveis hierárquicos de compreensão. Em um Nível 1, do reconhecimento, os sujeitos identificam e nomeiam uma figura geométrica pela sua aparência global, não percebendo características ou atributos. Em um segundo nível, são descritas propriedades das figuras e, no nível seguinte, são estabelecidas relações entre os conceitos. O quarto nível refere-se à capacidade de demonstrar teoremas em uma linguagem

formal. E, finalmente, no último nível o sujeito pode comparar outros sistemas geométricos diferentes da geometria euclidiana.

Ao professor cabe planejar atividades que despertem o interesse dos alunos e que contribuam para o desenvolvimento dos níveis de formação conceitual em geometria. O interesse muitas vezes é despertado quando os alunos atribuem significado às atividades que realizam. Ligar as atividades escolares a ações do cotidiano e ao mesmo tempo trabalhar valores importantes para a cidadania é um grande desafio para o professor. Esse foi o desafio enfrentado pela professora que aplicou a sequência aqui relatada.

Detalhamento da sequência

A sequência didática foi desenvolvida no primeiro semestre de 2011, durante as aulas de matemática de uma turma de aproximadamente 33 alunos do 8º ano do ensino fundamental. A sequência tinha por objetivos:

- 1) Quanto aos conteúdos matemáticos:
 - a) Rever e formar conceitos relativos à geometria plana e espacial, em especial aqueles relacionados às figuras geométricas tridimensionais;
 - b) Rever a utilização da régua como instrumento de medida;
 - c) Rever conceitos de área, perímetro e volume;
 - d) Rever procedimentos de cálculo com números racionais na forma decimal;
 - e) Utilizar os conceitos geométricos na criação de embalagem na forma de caixas (forma planificada e tridimensional).
- 2) Quanto aos temas transversais:
 - a) Discutir algumas questões relativas à propaganda, no contexto do tema transversal Trabalho e Consumo;
 - b) Produzir textos na forma de uma propaganda e logomarca de uma empresa, apresentando as embalagens aos colegas.

Foi solicitado que os alunos trouxessem caixinhas de diferentes produtos, com formas e tamanhos variados. Na aula, a professora motivou-os a observar a forma, as cores, as palavras escritas, os desenhos, os logotipos, o código de barras, a data de fabricação e de validade, o nome da empresa fabricante, o endereço, o tipo de produto (remédio, cosmético, higiene, alimentação etc).

A seguir, foi feita uma exploração mais sistemática das formas que as embalagens apresentavam. Assim, foram verificadas as figuras geométricas tais como, paralelepípedo (na grande maioria), pirâmide, prismas etc. Os alunos exploraram propriedades como arestas,

vértices, faces, medidas das arestas, forma dos polígonos das faces, número de faces, além da diferenciação entre figuras planas e espaciais.

A aula era direcionada pela professora através de observações e de perguntas e respostas orais com os alunos.

O manuseio da caixa foi importantíssimo no processo de compreensão. Cada aluno escrevia no caderno o número de faces, arestas e vértices. Observando os alunos, a professora percebeu que alguns ainda não sabiam usar a régua para medir e então foi explicado o procedimento. Foi solicitado aos alunos que medissem cada aresta de sua caixinha fazendo anotação no caderno e desenhando a figura plana de cada face, além de escrever o nome da figura geométrica que ela representava. Foi lembrado com os alunos como calcular área e volume. Todos esses conceitos foram retomados através de perguntas direcionadas a fim de resgatar os conhecimentos prévios e aguçar a curiosidade e a imaginação dos alunos, levando-os a tirar suas próprias conclusões sobre os conceitos e as fórmulas aprendidas.

Os alunos calcularam a área de cada face, a área total e o volume da caixinha. Durante todas essas atividades a professora passava nas carteiras dos alunos e observava como eles estavam resolvendo as atividades propostas e sanando as dúvidas que surgiam. Quando um aluno terminava sua tarefa era convidado a ajudar o colega que estava com dificuldade.

Depois que todos os alunos terminavam a tarefa foi feita a correção de alguns cálculos no quadro.

Terminando essa parte, foi solicitado que os alunos abrissem a caixinha e observassem sua planificação. Os desenhos planificados foram explorados de forma a diferenciar figuras planas e espaciais, polígonos, paralelogramos, retângulos, ângulos internos etc.

Ainda de posse das embalagens, mais uma vez os alunos observaram a parte externa das mesmas, e foi então iniciado um diálogo direcionado sobre propaganda e consumo. Destacam-se algumas perguntas:

1. Onde você costuma ver anúncios (outdoors, revistas, jornais, TV etc)?
2. Quando você vê TV, costuma trocar de canal quando vêm os comerciais ou troca de canal durante os intervalos?
3. Que tipos de anúncios lhe chamam mais a atenção – os mais sérios, os engraçados, os que emocionam os que vão direto ao ponto?
4. Você costuma comentar com alguém sobre os produtos e/ou serviços divulgados nos anúncios?

5. E sobre os anúncios em si, você costuma comentar?
6. Você acha que é facilmente influenciado pela propaganda?
7. Você lembra de alguma vez em que sentiu desejo de comprar algo ou fazer alguma coisa influenciado pela propaganda?
8. Cite 5 propagandas, antigas ou atuais, que você nunca esqueceu. Explique a razão.
9. Cite dois exemplos de propagandas que você considera boas. Por quê?
Cite dois exemplos de propagandas que você considera péssimas. Por quê?

O diálogo forneceu elementos para uma reflexão sobre a influência da propaganda nas nossas vidas. Foi, então, solicitado que formassem grupos de dois alunos e que imaginassem que eram funcionários do departamento de criação de uma agência de publicidade. Na simulação pretendida, a agência lançaria um determinado produto a ser decidido pelos alunos. Assim, cada grupo deveria:

- a) Criar a embalagem e a logomarca (do produto ou da empresa) apresentando todos os detalhes como: nome do produto, data de fabricação, validade do produto, fábrica, endereço, código de barras etc.;
- b) Criar a propaganda desse produto. Esta seria descrita em uma folha na qual constaria a propaganda do produto, com chamadas de marketing. Era optativa a apresentação do desenho da planificação da embalagem usando os conceitos geométricos estudados.
- c) Apresentação do trabalho para a turma.

Para a confecção das embalagens foram usadas folhas de papel A4, régua, compasso, transferidor, esquadro, lápis de cor, pincel, tinta para pintura em papel, tesoura, cola, papel cartão.

Após as apresentações, os alunos votaram na escolha da embalagem mais original e a melhor propaganda. As figuras 1 e 2 mostram algumas produções.

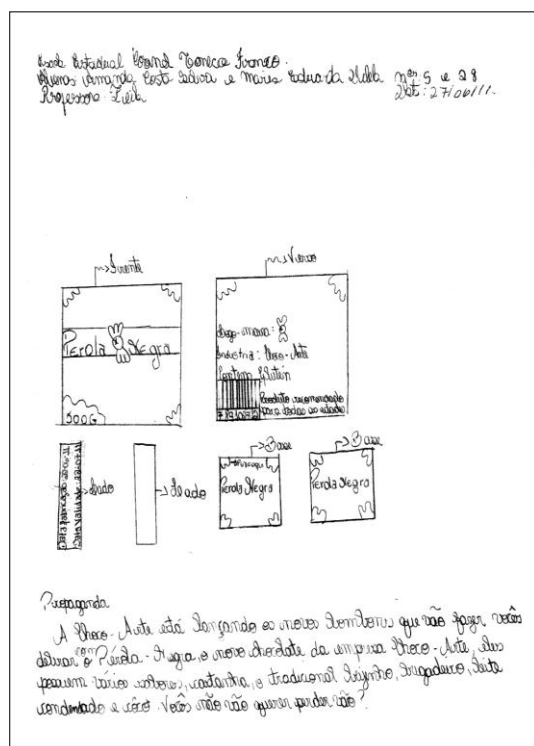


Figura 1: Produções de alunos

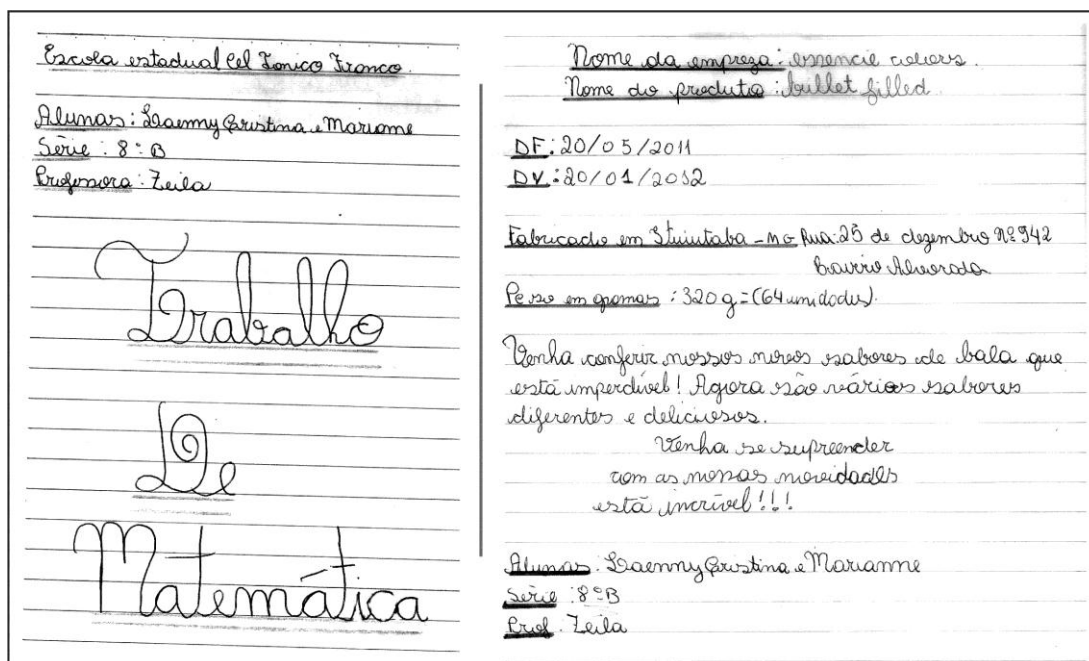


Figura 2. Produções de alunos

A avaliação foi contínua durante a realização de todo o trabalho, através de conversa informal, comentários da criação e apresentação de cada grupo.

Considerações finais

A aplicação da atividade, acompanhada da percepção sobre as limitações relativas ao conhecimento sobre o tema transversal Trabalho e Consumo, permitem refletir sobre as possibilidades de atuação do professor de matemática em áreas bem distintas da sua formação.

Um dos objetivos da atividade era trabalhar conceitos e procedimentos relativos à geometria espacial. Considera-se que a exploração das propriedades das formas, seguida da construção das mesmas, além de favorecer o conhecimento sobre geometria, permitiu despertar a criatividade do aluno, bem como despertar a consciência de que ele tem condições de aprender, adquirindo confiança na sua capacidade de construir conceitos.

A atividade possibilitou discussão sobre a influência da propaganda nas decisões das pessoas sobre o consumo, um dos objetivos expressos pelos PCN na apresentação do tema transversal Trabalho e Consumo. Atuar com discernimento nas situações de consumo, sabendo de seus direitos e responsabilidades e posicionar-se de maneira crítica em relação ao consumismo e às mensagens da publicidade e às estratégias de vendas foram reflexões que a atividade conseguiu contemplar.

Evidentemente, muitas outras ações com base nesse tema poderão ser planejadas, relacionando ou não com conteúdos de geometria. O importante é identificar a responsabilidade do professor de qualquer área do conhecimento no compromisso educacional com a construção da cidadania.

Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998. 436 p.
- SAMPAIO, R. **Propaganda de A a Z**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1999.
- SIMONI, T.C.C.; RICHIT, A. O Estudo de Sólidos Geométricos sob o Enfoque da Confecção Artesanal de Embalagens. Anais do **XIII CIAEM – Conferencia Interamericana de Educação Matemática**, 2011
- VAN HIELE, P.M. **Structure and Insight - A Theory of Mathematics Education**, Orlando: Academic Press, 1986.

GESTÃO DEMOCRÁTICA E O PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA ESCOLA NAS REDES PÚBLICAS DE ITUIUTABA-MG

Lorena Sousa Carvalho¹

¹Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Faculdade de Educação (FACED). lorenasoucar@yahoo.com.br

Linha de trabalho: V. Gestão e ações no/sobre ambiente escolar.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo compreender o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola) em instituições da rede pública de ensino de Ituiutaba-MG, com a finalidade de apreender em que medida se efetiva a participação dos sujeitos envolvidos no processo de planejamento e qual o nível de autonomia que a escola possui para implementar suas ações. Inicialmente, apresento alguns dados levantados nas entrevistas realizadas nas duas instituições participantes da pesquisa. Posteriormente, busco fazer uma reflexão das influências e reflexos do PDE-Escola no processo cotidiano da gestão escolar.

Palavras-chave: Gestão Democrática. Plano de Desenvolvimento da Escola. Participação.

O processo de elaboração e as influências do PDE-Escola na Gestão

Dentre os mecanismos de reforma educacional que permearam o governo Lula, encontra-se o Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola), que entrou no cenário em 24 de abril de 2007, anunciado pelo ministro Fernando Haddad, vinculado ao Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), bem como ao Plano de Metas “Compromisso Todos Pela Educação” (Decreto 6.094/2007).

Assim, segundo o documento do PDE-Escola, as escolas que atingiram notas baixas no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), tem como função elaborar seu PDE-Escola, tendo em vista a progressão das estatísticas, bem como seu rendimento escolar.

Nessa esteira, o objetivo do presente estudo é compreender o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola) em instituições da rede pública de ensino de Ituiutaba-MG, com a finalidade de apreender em que medida se efetiva a participação dos sujeitos envolvidos no processo de planejamento e qual o nível de autonomia que a escola possui para implementar suas ações.

Para tanto, foi realizada primeiramente uma revisão bibliográfica com a finalidade de aprofundar o referencial teórico que embasou a pesquisa e as posteriores análises dos dados levantados. Concomitantemente, foi realizada uma leitura e análise dos documentos oficiais

do Ministério da Educação (MEC), buscando compreender as diretrizes para a elaboração do PDE-Escola. Posteriormente, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com 40% dos profissionais de duas escolas da rede pública de Ituiutaba-MG, sendo uma estadual localizada no centro da cidade e outra municipal situada na região periférica. A entrevista foi semiestruturada, contendo quatorze perguntas iniciais que buscaram abordar o objetivo do presente estudo. Contudo, no momento da entrevista teve a flexibilidade para introduzir outras questões de acordo com as respostas do sujeito entrevistado.

Foram realizadas nove entrevistas, sendo cinco em uma escola e quatro na outra. Na primeira escola os sujeitos entrevistados foram: o diretor, a vice-diretora, a supervisora, uma professora das séries iniciais e outra das séries finais. Na segunda escola, os profissionais participantes da entrevista foram: a diretora, a vice-diretora, e duas professoras das séries iniciais, sendo uma do 1º ano e outra do 4º ano do Ensino Fundamental.

Os critérios adotados para seleção das duas escolas investigadas foram: a) ter sido selecionada pelo MEC em função do baixo IDEB, pois tais escolas possuem o documento analisado (PDE-Escola) decorrido dos indicadores das avaliações externas; b) pertencer uma ao centro e outra à periferia, tendo em vista que assim podemos destacar as características e o contexto socioeconômico da escola, um aspecto influenciador na organização do trabalho pedagógico; c) uma pertencer à rede municipal e a outra à rede estadual, uma vez que é possível compreender como o sistema em que a escola está inserida redireciona seu trabalho.

Para efeito didático, ético e a fim de conservarmos o anonimato das instituições contribuintes da pesquisa, tomamos o cuidado de usar nomes fictícios. Assim, a escola estadual será denominada de “João de Barro” e a escola municipal de “Andorinha”.

A escola estadual “João de Barro” é localizada na região central do município de Ituiutaba - MG, a qual atende crianças a partir de 06 anos até a conclusão do Ensino Fundamental. A condição sócio-econômica dos alunos, de acordo com o Projeto Político Pedagógico da Escola (PPP) é, predominantemente, de classe média. A escola tem como horário de funcionamento os turnos matutino (6º ao 9º ano) e vespertino (1º ao 5º ano).

A escola municipal “Andorinha” é localizada na região periférica do município de Ituiutaba-MG. A escola oferece Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos. Ao todo são aproximadamente 1200 alunos. Segundo o Projeto Político Pedagógico da Escola (PPP), a maioria dos alunos pertence a famílias carentes, com pais analfabetos e que cumprem uma longa jornada de trabalho.

Análise e discussões

Em ambas as escolas, percebe-se que os profissionais entrevistados avaliam positivamente o PDE-Escola. Essa visão positiva em relação ao documento estudado pode ser encontrada na maioria das falas dos profissionais entrevistados: “Ele contribui sim e muito”; “O PDE escola ajuda a traçar metas e planos para cada vez mais melhorar o desempenho do aluno”; “Ele é o nosso caminho”. “Ele proporciona uma autonomia financeira”. Tais falas evidenciam que os profissionais da educação consideram o PDE-escola um programa importante para o bom funcionamento da escola e do trabalho pedagógico.

Da mesma forma, o grupo de pessoas pesquisadas, o consideram como um instrumento primordial para facilitar a administração física da escola, uma vez que permite concretizar soluções imediatas, como reformas e compras de equipamentos e materiais. Neste sentido, não se pode negar que o PDE colabora com a autonomia financeira da escola, aspecto mais destacado pelos entrevistados.

Entretanto, podemos encontrar nas falas dos entrevistados o que Santos e Shiroma (2008) observam que o PDE-Escola tem caráter gerencialista, pois sugere que as escolas devem ser pautadas em normas, regras burocráticas e técnicas gerenciais. Assim, há altamente um modelo diretivo que não leva em consideração a autonomia da escola, uma vez que, para sua execução, existem várias exigências que o tornam extremamente burocrático.

Esse modelo burocrático pode-se ser afirmado diante de algumas falas, tais como: “Nós temos que seguir algumas regras”. “Tem muitos dados para serem preenchidos e respondidos no SIMEC”; “Ele tem uma formatação própria”; “A verba também tem definida em que ela pode ser aplicada, você não pode comprar o que você quer, tem as determinações”. “Tem que preencher quadros, muitos dados e verificar o que pode ser gasto com a verba”.

Nos documentos oficiais do MEC, podemos encontrar em seu discurso que o PDE-escola tem como propósito “fortalecer a autonomia de gestão das escolas”, buscando estratégias para superar suas dificuldades e foco na aprendizagem dos alunos. Contudo, conclui-se, diante as entrevistas realizadas, que a autonomia oferecida a escola fica restrita, uma vez que os profissionais que nela atuam devem seguir várias normas e regras. Nesse sentido, em relação a autonomia, a entrevistada da escola “Andorinha” afirmam que

A escola tem uma autonomia relativa, porque tem as normas e as regras. A gente tem autonomia de pegar a verba e comprar outra coisa com o dinheiro se surgir algumas prioridades no caminho, mas depois tem que prestar contas para o governo, tem justificar porque, explicar como, o que contribuiu, se já foi implementado. (ENTREVISTA VICE-DIRETORA, ESCOLA “ANDORINHA”, 2011).

Ainda em relação a autonomia a entrevistada da escola “João de Barro” afirma que

Vem a verba para custeio e para capital. Então, você não pode confundir os materiais. Você tem que saber separar o que é custeio e o que é capital. Eu não posso pegar uma verba destinada para um e passar para o outro. Eu tenho total liberdade de no custeio comprar aqueles materiais que não tem volta, que a duração é curta/pequena, que é bem de consumo, como por exemplo, lápis, papéis. O capital ele é permanente. Então, nós temos que seguir esse critério. (ENTREVISTA VICE-DIRETORA, ESCOLA “JOÃO DE BARRO”, 2011).

Como Lima (2006) nos mostrou, existem vários tipos de participação. Nos depoimentos das pessoas entrevistadas da escola andorinha podemos perceber que o tipo de participação que está acontecendo é a participação indireta, pois os sujeitos não participam ativamente dos processos de tomadas de decisões da escola, mas sim passam as sugestões para representante que repassa para o grupo que sistematiza as idéias. Essa afirmação fica evidente na fala da diretora da escola “Andorinha”:

O PDE escola foi elaborado com toda a equipe escolar. Foi elaborado em conjunto, desde o porteiro até a direção. Tem um representante de cada segmento da escola. Um representante do administrativo, um representante dos pais, um representante dos alunos maior de 18 anos, um representante da cantina, um representante dos professores. Todas as reuniões que realizamos são registradas em atas e assinadas pelos representantes. Tem as reuniões com os representantes e depois são realizadas assembléias para repassar para as pessoas representadas o que ficou resolvido. (ENTREVISTA DIRETORA, ESCOLA “ANDORINHA”, 2011).

Além do mais, é importante destacar que, embora sejam coletadas as sugestões de todos os agentes da escola, a elaboração final do documento fica a cargo da equipe diretiva.

Sempre é feita uma pesquisa, pede sugestões para os professores para prever mudanças. Sempre pede sugestões, agora o término final do PDE acaba que quem faz é a equipe gestora, não somos nós professores. (ENTREVISTA PROFESSORA, ESCOLA “ANDORINHA”, 2011).

Nesse sentido, Lima (2006) nos traz que há dois tipos de assumir a representação, são eles: fiduciário (representante dos interesses gerais) ou delegado (representantes de interesses particulares). Assim, basta indagar se nessa construção realmente os outros sujeitos são respeitados em seus posicionamentos, em que medida está sendo consideradas as sugestões e opiniões do grupo ou se nesse processo de elaboração final do documento os representantes estão assumindo um cargo de delegado, no qual privilegia seus interesses individuais em detrimento dos interesses do grupo.

De acordo com os resultados da pesquisa, há certa contradição em relação ao PDE-Escola no ponto de vista dos profissionais da escola. De um modo geral, os entrevistados avaliam o PDE-Escola positivamente. Entretanto, de acordo com algumas falas fica evidente

que consideram o documento altamente diretivo e não propicia a autonomia efetiva da escola, tendo em vista que há vários quadros a serem preenchidos e muitas informações para serem declaradas, tornando-o um documento acentuadamente burocrático.

Além do mais, sabe-se que o PDE-Escola é proveniente das notas atingidas pelas avaliações externas. Nesse sentido, entende-se que as avaliações externas não possibilitam exprimir o resultado da qualidade da escola de fato, uma vez que não avaliam as condições implícitas na dinâmica da escola, tais como as condições de funcionamento e de trabalho, as condições materiais e humanas.

Assim, considera-se que o PDE-Escola está agregado a princípios neoliberais, uma vez que reforça uma visão meritocrática, pois é sobre a escola que recai toda a responsabilidade de progredir ou não. Além do mais, se não conseguirem progredir nas notas das avaliações externas, ainda assim, culpabiliza a escola pelo seu sucesso ou fracasso, considerando que já ofereceu os meios para que a escola avançasse.

Além do mais, o PDE-Escola exprime algumas exigências burocráticas que aumentam a carga de atividades processuais e não contribui necessariamente no trabalho de qualidade. Nesse prisma, o controle e a fiscalização exacerbados tornam o PDE-Escola um elemento que se preocupa com a racionalização de gastos e a eficiência operacional, sendo a questão pedagógica tratada secundariamente.

De um modo geral, o PDE-Escola traz implícito em sua lógica a proposta da administração científica, na qual controlar é o carro chefe de toda ação e a cerne da gerência. Nesse sentido, Braverman (1987) assevera que

O conceito de controle adotado pela gerência moderna exige que cada atividade na produção tenha suas diversas atividades paralelas no centro gerencial: cada uma delas deve ser prevista, pré-calculada, experimentada, comunicada, atribuída, ordenada, conferida, inspecionada e registrada através de toda a sua duração e após conclusão. O resultado é que o processo de produção é reproduzido em papel antes e depois que adquire forma concreta. (BRAVERMAN, 1987, p. 113).

Assim, se de um lado, o documento em questão possibilita a escola a progredir em alguns aspectos, por outro, perde muito tempo na lógica da sistemática do plano, devido ao controle exagerado por meio de preenchimento de quadros e tabela, do acúmulo de trabalho técnico e, posteriormente, às exigências na aplicação da verba.

Em relação ao processo de elaboração do PDE-Escola evidencia-se que embora aconteça o levantamento de sugestões dos segmentos que compõem a escola, o registro final do plano fica restrito a equipe diretiva da escola. Assim, resta indagar, portanto: em que medida os posicionamentos dos outros sujeitos que foram colocados ao longo do processo

estão sendo respeitados e considerados pela equipe diretiva da escola, garantindo efetivamente o processo coletivo e democrático?

Portanto, conclui-se que a escola está trabalhando em prol de possibilitar espaços em que os sujeitos se envolvam de certa forma nos processos de tomadas de decisões do trabalho pedagógico. Estas atitudes demonstram que a escola está indo ao encontro de promover a gestão que seja realmente democrática. Contudo, apesar da preocupação que a escola vem expondo em promover a gestão democrática, ainda é possível encontrar várias lacunas nessa tentativa. Afinal, essa é uma prática que vem se construindo na escola recentemente, e que mesmo assim já conseguiram progredir significativamente buscando considerar os sujeitos como parte do todo da escola.

REFERÊNCIAS

BARROSO, João. O reforço da autonomia das escolas e a flexibilização da gestão escolar em Portugal. In: FERREIRA, Naura S. Carapeto (Org.). **Gestão Democrática da educação: atuais tendências, novos desafios**. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. **Constituição Federal**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394/96. Cadernos dos Conselhos Escolares. Caderno 2: “Conselho Escolar e a Aprendizagem na Escola”, Brasília/DF: MEC, 2004, 5 volumes.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

CURY, Carlos R. Jamil. Os conselhos de educação e a gestão dos sistemas. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. A. (orgs.). **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 43-60.

FONSECA, Marília & OLIVEIRA, João Ferreira de. O plano de desenvolvimento da escola (PDE): modernização, diretividade e controle da gestão e trabalho escolar. In: **Escolas gerenciadas: planos de desenvolvimento e projetos político-pedagógicos em debate**. Goiânia: Editora da UCG, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 13.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GANDIN, Danilo. **Escola e transformação social**. Rio de Janeiro: Vozes, 1988.

LAVILLE&DIONNE. **Técnicas e Instrumentos de coleta de dados**. Porto Alegre. Ed. UFMG, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação escolar, políticas, estruturas e organização**. 2 ed. SP: Cortez, 2005.

LIMA, Antonio Bosco. Estado, Educação e Controle Social. In.: FRANCA, R. L. de. **Educação e trabalho** – políticas públicas e a formação para o trabalho. Campinas, SP: Alínea, 2010. p. 11-30.

LIMA, L. **A escola como organização educativa**. São Paulo: Cortez, 2006.

MEC/PDE. **O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. Brasília, Brasil, 2007.

MEC/PDEE. **Como elaborar o Plano de Desenvolvimento da Escola: aumentando o desempenho da escola por meio do planejamento eficaz**. Brasília, Brasil, 2006.

MENDONÇA, Erasto Fortes. Estado patrimonial e gestão democrática do ensino público no Brasil. **Educação & sociedade**, ano XXII, nº 75, agosto/2001.

PARO, Vitor Henrique. **Gestão democrática da escola pública**. 3. ed., São Paulo: Ática, 2005.

QUEIROZ, M. I. A. de. **Uma breve reflexão sobre o Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE): realidade ou utopia**.

In: http://www.cereja.org.br/arquivos_upload/maria_ireide_breve_refl.pdf.

Acessado em 13/04/2010.

SANTOS, F. A. dos & SHIROMA, Eneide Oto. **Responsabilização e Orientação para os resultados: prioridades do PDE Escola**. Unioeste: Cascavel, 2008.

VEIGA, I.P.A. (org.). **Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível**. 4. ed., Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção Magistério: formação e Trabalho Pedagógico).

IMPLICAÇÕES DE UMA ATIVIDADE EXPERIMENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Anny Carolina de Oliveira¹, Lidiane Borges Dutra Muniz², Silvia Cristina Binsfeld³

¹²³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (FACIP-UFU)

¹oliveiraanny@live.com; ²lidianedutra75@hotmail.com; ³silvia.binsfeld@gmail.com

Resumo

A fim de se conhecer os entendimentos expressos pelos estudantes sobre o processo de dissolução do sal em água, bem como, a aceitação de novas metodologias adotadas no processo de ensino, como a experimentação e a exibição de vídeo, uma investigação foi desenvolvida com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) em uma escola da Rede Pública da região do Triângulo Mineiro. Verificou-se que a utilização de atividades experimentais favorece o desenvolvimento cognitivo e a motivação dos estudantes. No entanto, a maioria dos estudantes nessa faixa etária, ainda não possui habilidades desenvolvidas a ponto de compreender o mundo microscópico.

Palavras-chave: Experimentação, Anos Iniciais, Ensino de Ciências.

Contexto do Relato

Atualmente, o ensino de Ciências vem passando por várias críticas sobre a ineficiência em possibilitar uma aprendizagem significativa, de qualidade. Muitas vezes, pautado num ensino fragmentado, linear, voltado para o futuro. No entanto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) afirmam

Ao se considerar ser o ensino fundamental o nível de escolarização obrigatório no Brasil, não se pode pensar no ensino de Ciências como um ensino propedêutico, voltado para uma aprendizagem efetiva em momento futuro. A criança não é cidadã do futuro, mas já é cidadã hoje, e, nesse sentido, conhecer ciência é ampliar a sua possibilidade presente de participação social e viabilizar sua capacidade plena de participação social no futuro. (BRASIL, 1997, p.22)

Esse distanciamento entre a realidade vivenciada pelo aluno e o conteúdo visto na escola, causa o desinteresse pelo estudo, pois não sentem-se desafiados e acabam ‘rejeitando’ disciplinas como a de Biologia, Química e Física. Muitas vezes, a ausência na utilização pelos professores de metodologias diversificadas que incluem as atividades experimentais e a utilização de tecnologias, a exemplo dos vídeos, internet no ensino, afetam um ensino e aprendizagem de maior relevância social. Dessa forma, as inúmeras limitações presentes no

âmbito escolar, resultam na insegurança de muitos professores em trabalhar os conteúdos dessas disciplinas.

Outro aspecto relevante é a precariedade dos laboratórios das escolas, o que muitas vezes, impossibilita atividades práticas. Segundo os dados divulgados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), pautado no Censo Escolar desenvolvido em 2010, podemos perceber o quão precário se encontram ou inexistem os laboratórios. Nesse índice de resultado apenas 7,6% dos estabelecimentos tinham laboratórios nos anos iniciais do Ensino Fundamental e 23,8% dos anos finais do Ensino Fundamental estavam com os mesmos equipados.

No entanto, há outras possibilidades de desenvolver atividades experimentais simples, com o uso materiais alternativos, do cotidiano dos estudantes. Pois “uma aula experimental não está associada a um aparato experimental sofisticado, mas à sua organização, discussão e análise, que possibilitam interpretar os fenômenos químicos e a troca de informações entre o grupo que participa da aula” (SALVAREGO E LABURÚ, 2009, p.216).

Bizzo (2009, p.69) afirma que “é interessante criar situações onde os estudantes possam refletir sobre seus próprios conhecimentos, comparando-os com os dos colegas, sendo convidados a procurar por explicações diferentes e perceber que pode não existir plena compatibilidade entre elas”. Nesse âmbito, a interação entre os alunos, e entre o professor e os alunos através do diálogo é muito importante, pois,

Considera-se mais conveniente um trabalho experimental que dê margem à discussão e interpretação dos resultados obtidos (quaisquer que tenham sido), com o professor atuando no sentido de apresentar e desenvolver os conceitos, leis e teorias envolvidos na experimentação. Dessa forma, o professor será um orientador crítico da aprendizagem. (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1994, p.22)

Considerando relevante, a utilização de atividades experimentais no processo de desenvolvimento cognitivo acerca do tema “Água e suas Misturas”, propomo-nos investigar os entendimentos de estudantes sobre o processo de dissolução.

Descrição das Atividades

A atividade experimental foi realizada com duas turmas do 4º ano do Ensino Fundamental (anos iniciais) de uma Escola da rede Pública da região do Triângulo Mineiro, totalizando 33 alunos. Trata-se de uma pesquisa com metodologia qualitativa de cunho

participante, uma vez que houve a aproximação do pesquisador e do objeto de pesquisa. Os dados foram levantados por meio de questionários, gravação de áudio e observação participante.

O experimento proposto, consta no livro didático da disciplina de Ciências do 4º ano, coleção Pitangá, adotado pela escola. A atividade prática foi desenvolvida no laboratório, o qual possui um espaço adequado, que foi organizado de forma que os alunos sentassem em pequenos grupos, a fim de possibilitar a troca de ideias durante a atividade.

Primeiramente, iniciou-se o conteúdo a ser trabalhado através de uma problematização, com questionamentos como “*De onde vem a água?*”, “*Como se formam as nuvens?*”, “*Como o ser humano interfere no Ciclo da água?*”, “*De que forma podemos encontrar a água?*”, dentre outras questões. Constituiu-se num rico momento de diálogo, de concepções da vivência dos estudantes, do que eles já sabem e do que ainda precisam saber sobre o tema em estudo. Também foi exibido um vídeo (disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=g26Wk4gpkws>) através do multimídia, sobre o Ciclo da água, no intuito de avançar com o diálogo, as explicações e os entendimentos.

Posteriormente, desenvolveu-se a atividade experimental, entregando para cada aluno um kit contendo dois copos plásticos, duas colheres, um recipiente tampado com duas colheres de sal de cozinha, um recipiente tampado com três colheres de óleo e um guardanapo. Solicitou-se que os alunos abrissem seus kits, retirassem o material e organizassem os dois copos lado a lado. Encheu-se cada copo com aproximadamente 150 ml de água. A orientação era de que, em um dos copos o aluno adicionasse toda a quantidade proporcionada de sal e no outro, o óleo. Depois, mexessem com colheres diferentes cada um dos copos e observassem o ocorrido. Nessa atividade, optou-se na utilização de materiais alternativos.

Para sistematizar os conhecimentos advindos do estudo do tema “Água e suas Misturas”, utilizou-se um vídeo de curta duração (3min:40s) intitulado “De onde vem o sal?”, proporcionando visualizar o processo de fabricação do sal de cozinha, desde a sua extração dos mares até o seu ponto de comercialização (esse vídeo se encontra disponível em <http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=rohH8tVrHoY>).

Sobre a análise dos dados da presente investigação, é importante salientar que daremos ênfase na atividade experimental desenvolvida e na metodologia utilizada.

Análise e Discussão do Relato

Concepções dos alunos sobre o processo de Dissolução

No sentido de verificar as percepções/entendimentos dos alunos sobre o desenvolvimento da prática, ao serem questionados sobre o que aconteceu com o sal de cozinha quando ‘misturado’ na água, os alunos utilizaram diversas definições para explicar o fenômeno da dissolução. Os resultados obtidos são apresentados a seguir:

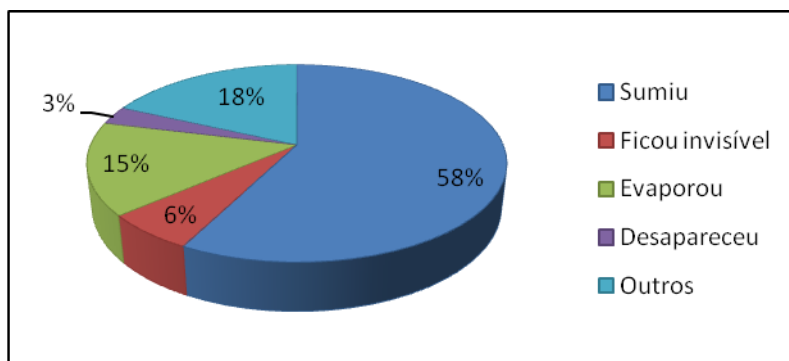


Figura 1: Concepções dos estudantes sobre o processo de dissolução de NaCl em água.

A partir dos dados acima, é possível denotar que os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em sua maioria, têm dificuldades em entender que o sal dissolveu na água, talvez por não serem incitados a pensar mais amplamente sobre isso. Assim presumiram que este soluto não era mais uma substância presente no solvente. Para 58% dos estudantes, ao adicionar o sal de cozinha em água, o mesmo ‘sumia’. Com definição bem próxima de *sumir*, 3% explicaram que o NaCl ao entrar em contato com a água do copo ‘desaparecia’. Mais próximo da realidade do processo de dissolução, 6% dos alunos responderam que o sal ‘ficava invisível’, ou seja, para esses alunos a substância não ‘deixava de existir’ apenas não era possível mais vê-la. Com concepções errôneas, alguns alunos (15%) explicaram a dissolução do sal de cozinha em água como ‘evaporação’. Imagina-se que este equívoco tenha se dado devido ao fato de boa parte dos alunos falarem sobre o processo de evaporação pelo qual a água retorna ao céu, durante o momento de problematização antes da exibição do vídeo sobre o “Ciclo da Água”, mesmo ante as explicações.

Solicitamos aos alunos que, após experimentar a água com sal de cozinha (NaCl) e percebessem a presença do mesmo, ilustrassem (através de um desenho) como o imaginavam na solução. Para 60,60% a representação se limitou a pequenos pontos/traços como visto macroscopicamente no cotidiano:

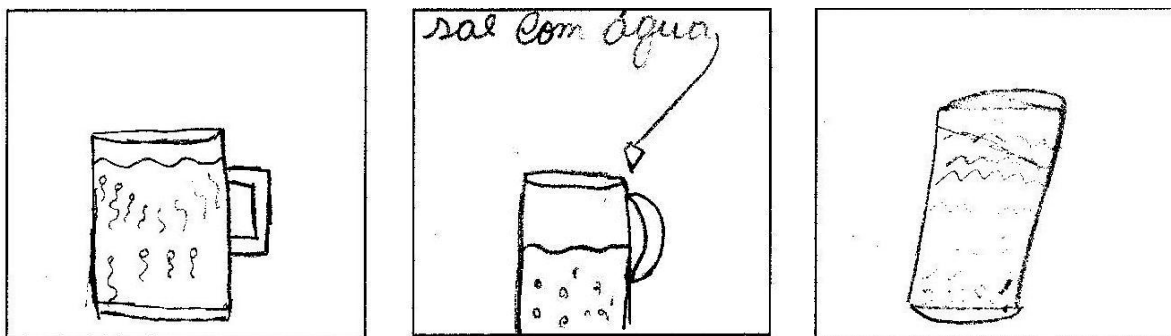


Figura 2, 3 e 4: Representação macroscópica do NaCl em água.

Observou-se que um aluno expressou uma visão substancialista proposta pelo epistemólogo Bachelard ao representar o sal de forma quadrada na dissolução em água. De acordo com Bertoche (2006, p.12) sobre o substancialismo de Bachelard, “O substancialismo é uma atitude que conhece o mundo a partir da suposição de que as coisas são delimitadas (individualmente e em suas características qualitativas e relacionais) do mesmo modo como a linguagem comum as trata”.

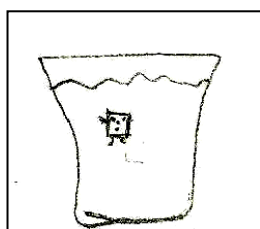


Figura 5: Visão substancialista expressa por um aluno.

Referente ao experimento realizado sobre o óleo e a água as percepções dos alunos foram menos dificultosas, pela própria visualização. Quando questionados se o óleo havia se misturado na água, 66,7% dos alunos responderam apenas que “o óleo não se misturou na água”. No entanto, observou-se que 18,2% dos alunos se atentaram para a diferença de localização dos dois componentes no recipiente, explicitando que o óleo havia ficado por cima e a água embaixo, intuitivamente, expressando a ideia de fases. Curiosamente, um aluno explicou que o óleo “apareceu”. A ideia de justificar o “aparecimento” do óleo, pode ter se dado pela contrapartida do “desaparecimento” do sal de cozinha (no experimento do sal e água).

Percepções dos alunos sobre a utilização da Metodologia da Experimentação

Através da atividade experimental observou-se que os estudantes participaram ativamente da aula, propiciando o seu desenvolvimento no processo de ensino e aprendizagem. Analisando as respostas referente a questão “O que você achou de fazer um

experimento?”, desses 93% dos estudantes opinaram positivamente sobre a utilização dessa forma de aprendizagem. Em contrapartida, 3,05% não opinaram e apenas 3,05% classificaram como ‘*ruim*’ a metodologia aplicada.

Dessa forma, Moran (2000, p.137) afirma que “o professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los”.

Sobre a metodologia utilizada, os alunos relataram vários pontos interessantes, alguns enfatizaram nunca terem desenvolvido um experimento, como “*Eu achei legal fazer esse experimento, porque eu nunca tinha feito um experimento antes*”, “*foi a primeira vez que eu fiz uma experiência*”. Outros explicitaram a contribuição na aprendizagem afirmando que “*a gente aprende mais*”, “*achei muito bom, porque fala sobre sal e o óleo*”. Um aluno relacionou o experimento com a realidade da vida de um cientista, ao mencionar “*Eu vi que a vida de cientista é difícil, mas é legal*” presumindo que a atividade deste se resume a realização da prática.

Também foi relatado que a atividade foi boa “*porque a experiência é criativa*”, “*porque é uma coisa diferente*”. Nessa última afirmação, podemos perceber que ao desenvolver uma aula experimental, ao sair da rotina, a aula foi considerada “diferente” do que usualmente acontece no âmbito escolar. Pesquisas vêm sendo desenvolvidas na área educacional e “apontam para o fato de que as atividades experimentais devem permear as relações ensino-aprendizagem na área de Ciências Naturais, uma vez que elas estimulam o interesse dos alunos em sala de aula e ajudam a desenvolver habilidades relacionadas a essa área do saber” (GUIMARÃES, 2009, p.44).

Considerações

Com a realização deste trabalho, observou-se que a maioria dos alunos do Ensino Fundamental dessas turmas (4º ano) não apresenta habilidades desenvolvidas suficientes a fim de promover uma visão mais abstrata do mundo que os cercam, talvez a dificuldade dessa compreensão esteja nessa faixa etária. No entanto, a visão de mundo apresentada por eles será amplamente utilizada para que, posteriormente, possa se estruturar mais solidamente nas noções básicas de Química.

Ao aplicar uma nova metodologia de ensino, como a experimentação e a exibição de vídeos, presenciou-se grande aceitação por parte dos estudantes que se mostraram totalmente

ativos no processo de desenvolvimento cognitivo. A importância de utilizarem-se diferentes abordagens no sistema de ensino é também evidenciada visto que não houve 100% de aprovação por parte dos alunos. Cada aluno tem uma maior ou menor facilidade de aprendizado dependendo da metodologia utilizada e do conteúdo abordado. Conclui-se que os resultados foram satisfatórios e que as utilizações de metodologias alternativas podem auxiliar positivamente no avanço do conhecimento dos alunos.

Referências

- BERTOCHÉ, G. **A Objetividade da Ciência na Filosofia de Bachelard**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/objbachelard.pdf> Acesso em: Agosto/2012.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo, Ed Biruta, 2009.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: **Ciências Naturais** (1º e 2º ciclos). Secretaria de Educação Fundamental - Brasília: MEC/SEF, v.1, 1997.
- DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J.A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1994.
- GUIMARÃES, L. R. **Atividades para Aulas de Ciências: ensino fundamental 6º ao 9º ano**. Série: Professor em Ação. São Paulo, Nova Espiral, 2009.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v.3, n.1, p.137-144, 2000.
- SALVADEGO, W. N. C; LABURÚ, C. E. Uma Análise das Relações do Saber Profissional do Professor do Ensino Médio com a Atividade. **Química Nova na Escola**. v.31, n° 3, p.216-223, 2009.

IMPORTÂNCIA DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO MÉDIO: RELATO DE GRADUANDOS

Ana Paula Mateus Braga¹, Mariana Lopes Cabral², Silvia Cristina Binsfeld³

¹²³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (FACIP-UFU)

¹aninhapbraga100hotmail.com; ²mariana_lopes_Cabral@yahoo.com.br; ³silvia.binsfeld@gmail.com

Resumo

O presente trabalho visa investigar o entendimento de alunos da graduação a respeito da importância de atividades experimentais no Ensino Médio. Foram aplicados questionários a 38 estudantes de três Instituições de Ensino Superior de cursos distintos, na região do Triângulo Mineiro. Sabe-se que a experimentação é uma ferramenta importante no ensino de química, visto que esta ciência é muito abstrata e se apoiada em atividades experimentais, torna-se mais fácil de ser compreendida. A maioria dos estudantes acredita na utilização desta metodologia, uma vez que facilita a compreensão da teoria, mesmo que esta seja pouco desenvolvida no âmbito escolar.

Palavras-chave: Experimentação, Aprendizagem, Ensino de Química.

Contexto do Relato

A experimentação é ainda uma metodologia pouco utilizada pelos professores no Ensino de Química, principalmente no contexto escolar. Zanon e Maldaner (2007, p.9) ressaltam que na Educação Básica há limitações em relação ao ensino, por exemplo, na “carência da experimentação e de relações com o cotidiano, a descontextualização” do conteúdo onde o mesmo é trabalhado de forma fragmentada e muitas vezes, desconsiderando a história da Química. É possível notar que esta carência da experimentação é de longa data, desde a década de 70, e que muitas vezes os alunos nem sentem a ausência da mesma, uma vez que não são acostumados com esta metodologia.

Dessa forma, a contextualização sugerida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNs) é um referencial para direcionar as aulas, a organização e o aprendizado no ensino de Química. “É interessante apresentar ao aluno fatos concretos, observáveis e mensuráveis, uma vez que os conceitos que o aluno traz para a sala de aula advêm principalmente de sua leitura do mundo macroscópico” (BRASIL, 1999, p. 33). Porém percebe-se que o ensino muitas vezes não é desenvolvido desta forma, se reduzindo somente a transmissão de informações, definições e leis isoladas, assim exige-se do aluno pura

memorização. Logo, o estudante não apresenta interesse pelo conteúdo, em sua maioria possuem dificuldade em transitar do macroscópico para o microscópico e desta forma formula conceitos errôneos. Marques et al (2008) ressaltam que grande parte dos alunos possui dificuldade em assimilar conceitos trabalhados em sala de aula, o que torna-se um obstáculo na relação destes conceitos com o cotidiano.

A experimentação quando bem articulada e desenvolvida, pode ser uma metodologia eficiente no processo de ensino, ao possibilitar realizar reflexões e questionamentos num âmbito contextualizado. Assim, pode contribuir para a melhoria na aprendizagem e tornar a aula mais dinâmica.

Além da experimentação existem outros recursos que podem proporcionar um melhor entendimento de conceitos químicos como, por exemplo, jogos didáticos, simulados, vídeos, dentre outros, mas que também sofrem uma indagação por serem práticas diferenciadas, sendo desenvolvida aos poucos por uma “nova geração” de professores. De acordo como Benite e Benite (2009) a experimentação é uma ferramenta poderosa no Ensino de Química, onde se desenvolvem várias atividades, que devem resultar na compreensão do conhecimento. Mas não deve ser considerada suficiente, necessitando-se também do conteúdo teórico, onde há uma dependência mútua entre o experimento e a teoria.

Quando se observa a realidade da maioria das escolas públicas da região, nota-se que a grande quantidade de estudantes por turma pode dificultar o desenvolvimento deste tipo de atividade. As instituições em sua maioria não são totalmente munidas com vidrarias, equipamentos e reagentes, e em muitas, não há nem o laboratório para a realização das práticas. Resta ao professor desenvolver apenas atividades demonstrativas, em muitos casos substituindo os reagentes, por materiais alternativos e de baixo custo, e que nem sempre dão resultados precisos.

Detalhamento das atividades

A presente investigação foi realizada junto a três Instituições de Ensino Superior (pública e privada), de cursos distintos, na região do Triângulo Mineiro, onde foram aplicados questionários a 38 estudantes graduandos. No entanto, vamos nos deter na análise de apenas duas questões, no intuito de relatar sobre “a influência/importância das atividades experimentais desenvolvidas no Ensino Médio para a formação dos graduandos” e “seus entendimentos em relação a este tipo de atividade”.

O questionário é uma importante ferramenta na busca de dados acerca de um tema. Segundo Goldenberg (2007, p.87) perante um questionário, os participantes se sentem mais livres para manifestar suas opiniões, visto que não temem ser desaprovado ou exposto de alguma maneira. Além de tudo este recurso de pesquisa gera uma menor pressão para uma resposta imediata, e que possibilita o entrevistado expor suas ideias de forma tranquila.

Análise e Discussão do Relato

A pesquisa mostrou que dos 38 estudantes, 16 tiveram aulas experimentais no Ensino Médio. E o mais inquietante é o fato de que grande parte dos alunos alegou que estas aulas ocorreram poucas vezes. Sobre a influência deste tipo de atividade em sua formação (1ª questão do questionário), observou-se que quatro disseram não influenciar devido ao fato de terem ocorrido uma ou duas vezes e também pela forma como estas foram realizadas. Não basta apenas propor uma aula experimental, e levar os alunos para “fazer um experimento”, esta precisa estar bem planejada e ter um objetivo específico, ou então não fará nenhuma diferença quanto ao aprendizado, acrescentando pouco à sua formação. Os outros doze estudantes, afirmaram que essas aulas fizeram diferença na formação, pois influenciaram na escolha do curso de graduação, pois mostrou que essa ciência está muito além de fórmulas e cálculos matemáticos, e que de certa forma, durante essas aulas o interesse é despertado, atribuindo à experimentação um caráter motivador.

Desta forma, Farias, Basaglia e Zimmermann (2009, p.1) com base nas ideias de Saviani (2000) explicitam que,

O objetivo da Química compreende a natureza, e os experimentos propiciam ao aluno uma compreensão mais científica das transformações que nela ocorrem. Saber punhados de nomes e de fórmulas, decorar reações e propriedades, sem conseguir relacioná-los cientificamente com a natureza, não é conhecer Química. Essa não é uma ciência petrificada; seus conceitos, leis e teorias não foram estabelecidos, mas têm a sua dinâmica própria.

Destaca-se, que dois estudantes atentaram para o fato de que a escola onde estudaram não possui laboratório, e que mesmo que os experimentos fossem simples e desenvolvidos com materiais alternativos, houve um auxílio na aprendizagem. Muitas vezes, os experimentos realizados somente com materiais alternativos (do cotidiano dos estudantes), podem levar o aluno a entender que a química ocorre apenas na “cozinha”, limitando a percepção de que esta ocorre em outros âmbitos mais especializados. No entanto, podem ser utilizados outros espaços de aprendizagem não sendo necessariamente o laboratório, pois

“uma aula experimental não está associada a um aparato experimental sofisticado, mas à sua organização, discussão e análise, que possibilite interpretar os fenômenos químicos e a troca de informações entre o grupo que participa da aula” (SALVAREGO e LABURÚ, 2009, p.216).

Os 22 alunos que não tiveram aulas experimentais no Ensino Médio, ao serem questionados se estas fizeram falta em sua formação, dois deles responderam que não. Um justificou dizendo que se tivessem ocorrido teriam sido benéficas para sua formação. Outro aluno afirmou que a ausência dessas aulas não prejudicou seu rendimento escolar na disciplina de Química, mas afirma *“as aulas práticas tornariam as aulas de Química bem mais interessantes, o que poderia empolgar meus colegas que não gostavam da matéria a adquirir mais gosto por ela, e se saírem melhor”*. Nota-se novamente, que a experimentação possui um caráter que estimula o interesse dos estudantes.

Os demais acreditam que as atividades experimentais fizeram falta em sua formação. Alguns justificaram dizendo: *“vários conteúdos passaram batidos, se tivessem aulas experimentais acho que estes teriam mais importância e maior fixação”*, *“(…) na ausência da prática, para ver como as reações ocorriam, nós tínhamos que imaginar, e isso era muito difícil”*. Isso enfatiza o grande problema das aulas apenas expositivas, pois, essas respondem a questionamentos aos quais os alunos nunca tiveram acesso, restando aos mesmos imaginar o fenômeno.

Ao analisar a 2ª questão do questionário, referente ao entendimento dos estudantes de graduação em relação às aulas experimentais, o aspecto “imaginar” também foi evidenciado nas expressões dos estudantes. Trata-se de uma ciência muito abstrata e que, se apoiada na experimentação torna-se mais fácil de ser compreendida. Nesse sentido, ao serem questionados, 38,3% afirmaram que as aulas experimentais facilitam o entendimento da teoria. Pois, segundo um estudante *“Possibilita aos alunos poderem realizar e enxergar a atividade. Nas aulas teóricas ele só poderia imaginar. Vendo, fica muito mais fácil de entender o que está acontecendo”*. Assim, a experimentação é importante na construção do conhecimento, uma vez que está diretamente ligada à teoria. No entanto, não deve ser apenas utilizada para demonstrar os conteúdos trabalhados, mas resultando em discussões efetivas sobre a atividade, tornando a ação do educando mais ativa.

Uma parte dos graduando (46,5%) alega que o desinteresse dos estudantes não está vinculado somente a ausência da experimentação na educação básica, mas que essa é

importante. Pois *“a experimentação não é a solução para despertar o interesse dos alunos, mas é fundamental que se tenha. Afinal, a química sem experimentação é incoerente”* relata um aluno. Pode-se notar que a experimentação não é um solucionador dos problemas evidenciados atualmente no âmbito da educação, porém ressaltam ser um método fundamental, uma vez que a prática e a teoria se complementam. Nesse sentido, outro aluno afirma que as atividades experimentais *“Foram poucas, mas elas tiveram grande influência na opção por Química no Ensino Superior”*, ou seja, foram importantes a tal ponto de se tornar um fator decisivo na opção profissional.

Muitos educadores corroboram com a ideia de que dar aula não é uma tarefa difícil, mas o difícil é prender a atenção dos alunos, pois com tantos acessos a informação, vinculadas as novas tecnologias, o aluno apresenta dificuldades em se concentrar em aulas teóricas. Portanto é essencial buscar alternativas que possam de certa forma despertar o interesse por parte dos alunos. Giordan (1999, p.43) afirma que os alunos costumam atribuir à *“experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculada aos sentidos”*.

Nota-se que 8,9% dos estudantes relatam a necessidade das aulas experimentais serem bem planejadas, por ser importante no ensino de Química. Um aluno afirma, que a experimentação é *“importante quando bem feita, com bom embasamento no que está sendo estudado. A aula prática é capaz de chamar a atenção dos alunos, abrindo um espaço para que o professor possa esclarecer sobre a importância dessa ciência tão espetacular”*. Além disso, *“Precisa estar integrado no currículo, ou seja, deve ser obrigatória”*. Acredita-se que torná-la obrigatória não é a alternativa mais correta, uma vez que obrigatoriedade não quer dizer qualidade e sim quantidade. No entanto, que esta seja bem planejada de modo a despertar o interesse do aluno, a sua curiosidade e fomentar discussões a cerca do conteúdo em estudo. Concordando com Guimarães (2009, p.198) *“ao ensinar ciência, no âmbito escolar, deve-se também levar em consideração que toda observação não é feita num vazio conceitual, mas a partir de um corpo teórico que orienta a observação”*.

Ainda 3,4% expressam que a experimentação desmistifica as concepções negativas que os alunos têm em relação à química. Assim, serve como desmistificador, o que muitas vezes não é um fator importante para o desenvolvimento de aulas experimentais, mas que os alunos possam concluir seus estudos sabendo da importância da química, bem como a sua relação com o cotidiano. Um aluno relata *“Acho que estas aulas fazem falta, para que os alunos percebam que a química não são só contas matemáticas e nem uma disciplina sem fundamento”*. Dessa forma,

Se quisermos mudar o que professores e alunos fazemos nas aulas de ciências, é preciso previamente modificar a epistemologia dos professores e sair em busca, em particular, de visões deformadas sobre o trabalho científico que atuam como verdadeiros obstáculos. Acreditamos, pois, que a pesquisa sobre as concepções de alunos e professores de um curso de licenciatura pode ser uma das possibilidades para tornar mais efetiva esta mudança. (GIL PÉREZ et al, 1999, p.313)

Por fim, 2,9% dos estudantes não tem uma boa perspectiva quanto à realização das aulas experimentais. Assim como evidenciado na seguinte fala “*Não acredito muito em disciplinas experimentais no Ensino Médio*”. Nota-se que durante a formação, estes estudantes não tiveram aulas experimentais, ou se as tiveram não foram bem elaboradas e desenvolvidas, criando uma concepção negativa. Quanto a experimentação, “quando não se compreende a sua função no desenvolvimento científico, acaba tornando-se um item do programa de ensino e não princípio orientador da aprendizagem” (MALDANER, 2000, p.71). É importante destacar que nem sempre esse tipo de atividade é a melhor escolha, assim cabe ao educador buscar diversificar a metodologia para conseguir êxito em sua prática, visando uma aprendizagem significativa, onde “as abordagens dos temas devem ser feitas através de atividades elaboradas para provocar a especulação, a construção e a reconstrução de idéias” (BRASIL, 1999, p.36).

Considerações

A maioria dos estudantes apoiam as aulas experimentais no Ensino Médio, baseando-se no pressuposto de que esta metodologia desperta o interesse dos alunos. Quando bem planejada e desenvolvida, facilita o entendimento do conteúdo e da aprendizagem. Segundo Giordan (1999, p. 43)

É de conhecimento dos professores de ciências o fato de que a experimentação desperta um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização, e que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas em discussão.

Sabe-se que a experimentação por si só, não será a forma única e exclusiva para a compreensão dos conceitos químicos, mas pode se tornar uma importante ferramenta a facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Assim, é importante refletir sobre a prática pedagógica a ser desenvolvida e nas diversas metodologias a serem utilizadas, no intuito de melhorar a qualidade do ensino na educação básica.

Referências

- BENITE, A. M. C.; BENITE, C, R, M. O laboratório didático no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. **Iberoamericana de Educación**, n. 48/2, p.1-10, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 1999.
- FARIAS, C. S.; BASAGLIA, A. M.; ZIMMERMANN, A. A Importância das Atividades Experimentais no Ensino de Química. 1º Congresso Paranaense de Educação Em Química (1º CPEQUI). **Resumos**. Londrina/Paraná, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cpequi/Completopagina/18274953820090622.pdf> Acesso em: Agosto/2012.
- GIL PÉREZ, D. et al. **Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizaje de conceptos, resolución de problemas de lápiz e papel y realización de prácticas de laboratorio?** Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v. 17, n. 2, p. 311-320, 1999.
- GIORDAN, M. Experimentação e Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p.43-49, 1999.
- GOLDENBERG. M. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 10 ed. Rio de Janeiro: Record, p. 85-99, 2007.
- GUIMARÃES, C. C. Experimentação e Ensino de Química: Caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, n. 3, v. 31, p.198-202, 2009.
- MALDANER, Otavio A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: Professores/Pesquisadores**. Ijuí: Ed: Unijuí, 2000.
- MARQUES, A. L; ALVES, J. V; SILVA, A. F. G. M; MORAIS, L. M; GUIMARÃES, P. G; LIMA, J. M; RIBEIRO, F. B; SANTOS, L. A. M; MEDEIROS E, S; FRANCO, V. A. A importância de Aulas Práticas no Ensino de Química para melhor compreensão e abstração de conceitos químicos. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). **Resumos**. Curitiba/Paraná, 2008.
- SALVADEGO, W. N. C.; LABURÚ, C. E. Uma Análise das Relações do Saber Profissional do Professor do Ensino Médio com a Atividade Experimental no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, n. 3, v. 31, p. 216-223, 2009.
- ZANON, L. B; MALDANER, O. A. **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básicas no Brasil**. Ijuí, Ed: Unijuí, 2007.

INDISCIPLINA NA ESCOLA: CONCEITOS E REFLEXÕES ACERCA DE CAUSAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

**Renata Leandra de Almeida Castro*¹; Ana Maria de Oliveira Cunha*²; Helena Maura
Torezan Silingardi*³**

*Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia; ¹renataleandra.almeidacastro@gmail.com;

²cunhaamo@gmail.com; ³torezan@inbio.ufu.br

Resumo:

O presente trabalho trata sobre a indisciplina escolar, apresentando conceitos e refletindo sobre suas causas e possíveis soluções. Foram usados relatos de uma estagiária do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia como forma de ilustrar situações de indisciplina presenciadas durante o estágio supervisionado, buscando refletir sobre suas próprias ações e de personagens da escola.

Palavras-chaves: Escola, Indisciplina, Estágio supervisionado.

Introdução

No ambiente escolar ouvimos muito falar sobre a indisciplina dos alunos, evidenciando fatos como desrespeito ao professor, conversas incessantes em sala de aula, violência entre alunos, advertências e expulsões, dentre outras situações desagradáveis que fogem do bom funcionamento da escola e de uma boa aula. O significado dessa indisciplina muitas vezes não fica claro para o aluno e às vezes nem para o próprio professor. Fica a dúvida sobre o que é ou não considerado indisciplina, o porquê dela existir cada vez mais intensamente nas escolas e como tal situação poderia ser solucionada.

O presente texto busca discutir a indisciplina escolar, apresentando alguns conceitos e refletindo acerca de causas da mesma, assim como também de possíveis soluções para combatê-la. Como ilustração, foram utilizadas observações pessoais descritas pela primeira autora em meio ao estágio supervisionado realizado em uma turma de 1º ano do Ensino Médio em uma escola estadual da cidade de Uberlândia – MG conforme cumprimento das exigências da disciplina de Estágio 2 do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia. O estágio foi realizado em dois momentos distintos, sendo o primeiro correspondente ao estágio de observação, em que foram observadas aulas de professores de Biologia, assim como também de professores de outras disciplinas, de modo a conhecer melhor o comportamento da turma, totalizando uma carga horária de 9 horas/aulas

de observação. No segundo momento ocorreu a regência em que foram lecionadas 12 horas/aulas em sala seguindo um cronograma e um planejamento prévios que foram confeccionados e apresentados ao professor de Biologia da turma, sendo também aplicadas atividades de avaliação como uma prova escrita ao final da regência.

Como a indisciplina foi um aspecto que nos chamou a atenção durante o desenvolvimento do estágio supervisionado, serão tratados inicialmente determinados conceitos, alguns evidenciados na prática e, em seguida, serão apresentadas causas e possíveis soluções para este problema escolar.

Conceitos de indisciplina

Dando início a este estudo, é possível encontrar na literatura diversos conceitos de indisciplina que vão desde a pura falta de cumprimento das regras impostas pela escola a complexas manifestações com motivos muitas das vezes mal compreendidos. Um conceito geral e mais simplificado de indisciplina escolar seria uma incongruência entre os critérios, regras e expectativas assumidas pela escola em termos de comportamento, atitudes, socialização, relacionamentos e desenvolvimento cognitivo tanto por parte do aluno, como por parte de qualquer outra figura escolar (GARCIA, 1999), lembrando que tal conceito e muitos outros mais dão certa direcionalidade somente ao aluno, colocando-o como o centro da indisciplina escolar, deixando de lado os outros personagens da escola. Para demonstrar que a indisciplina não está presente apenas no aluno, descreve-se a seguir uma situação presenciada pela primeira autora em seu estágio de regência em que a professora de Português estendeu sua aula além do horário, conseqüentemente atrasando o início da aula de Biologia e dando mau exemplo para os alunos. Concomitantemente, a diretora da escola mostra desrespeito para com os alunos da turma e também desrespeito para com a estagiária, tratando-a como uma aluna:

“Cheguei na porta da sala e a professora de Português pediu-me permissão para ficar mais alguns minutos para terminar uma explicação. Não gostei da ideia, pois era dia de avaliação e não gostaria que meus alunos perdessem muito tempo do nosso horário de aula com outra atividade, pois era importante que eles tivessem tempo suficiente para fazer a avaliação. Mas mesmo assim, disse a ela que estava tudo bem e que eu iria aguardar.

Junto comigo, fora da sala, estavam mais três alunos que haviam chegado no segundo horário. Todas as salas já haviam trocado de professores e todos os alunos já estavam dentro da sala. Vendo que eu e mais os alunos estávamos de fora da sala, de longe, veio a diretora da escola já abrindo a sala e mandando nós entrarmos. Eu disse a ela: “A professora ainda está aí dentro.” A professora de Português viu a diretora e desistiu de terminar sua explicação e logo se arrumou para sair da sala. Neste momento a diretora foi empurrando os alunos que estavam juntos comigo para dentro da sala e inclusive eu. Firmei meu corpo, não deixei que ela me empurrasse e fui logo colocando a mão nas costas de meus

alunos e dizendo: “Vamos entrar meninos, temos que começar a aula!” a diretora vendo isso disse: “Eu não vi que era você e eu sou assim, vou empurrando todo mundo, quero todo mundo dentro da sala.” Eu dei um sorriso e disse: “Você gostaria de entrar?” Ela disse que não, e me perguntou quem era o professor responsável pela turma, disse que era tal professora, então a diretora disse que iria atrás dela porque eu não poderia ficar sozinha com os alunos.”

Nesta situação, de quem é a indisciplina? Da professora de Português que não respeitou o horário? Dos alunos que chegaram somente no 2º horário? Da estagiária, por permitir que a professora continuasse sua aula no seu horário? Da diretora, que sem saber o que estava acontecendo veio gritando e empurrando os alunos e inclusive à estagiária? Várias pessoas nessa situação não respeitaram as normas, incorrendo em indisciplina, mas somente a estagiária foi punida com uma situação constrangedora na frente dos alunos. Foi desautorizada pela diretora, inclusive proibida de ficar na sala sem o professor da escola, desrespeitando um acordo feito entre três partes: (1) as professora da universidade, (2) os professores da escola e (3) as estagiárias, nesse acordo as turmas foram cedidas para que as aulas fossem ministradas sem supervisão presencial constante.

Há ainda autores que definem indisciplina como um sinal ou alerta de que algo não está de acordo com as expectativas dos envolvidos (AQUINO, 1998), incluindo nesses envolvidos todos os personagens da escola, desde alunos até diretores. Ainda nesta mesma vertente, a indisciplina pode ser representada puramente por manifestações por parte dos alunos de descontentamento com as aulas, de vontade de experimentar coisas novas e transpor obstáculos como simples manifestações inerentes ao ser humano, que tem a característica de inquietação na busca pelo conhecimento (AQUINO, 1998; ECHELLI, 2008; FRELLER, 2001; TULESKI, 2005).

Causas e possíveis soluções

Tendo em vista estes conceitos, é possível refletir sobre algumas causas da indisciplina escolar assim também como soluções para a mesma. Vale lembrar que a indisciplina escolar não apresenta uma única causa, pois a mesma costuma ter origem em um conjunto de causas diversas que, muitas vezes representa uma combinação muito complexa. Esta complexidade faz parte da problemática da indisciplina e deve ser considerada atentiosamente para que possamos compreender a indisciplina em si e estabelecer soluções efetivas.

Mediante uma abordagem histórica da escola no Brasil para entender o atual comportamento do aluno em sala de aula, analisamos que dentre as pessoas ligadas às práticas

escolares, sejam elas professores, educadores ou mesmo os pais e a própria comunidade, é comum ouvimos destes expressões que dizem que o aluno de hoje não respeita o professor como antigamente e que a escola está muito permissiva, deixando o aluno livre para fazer o que bem entender (AQUINO, 1998).

Partindo do pressuposto de que toda e qualquer escola faz parte de um determinado sistema político e de uma determinada comunidade, não podemos comparar as escolas de antigamente com as de hoje, pois estamos falando de épocas com contextos políticos e sociais diferentes. Referimo-nos às antigas escolas envolvidas pelo poder da ditadura militar brasileira, as quais viviam em uma sociedade sequer com poder de expressão, em contraste com as escolas contemporâneas que convivem com um sistema democrático de governo com uma sociedade mais tolerante (AQUINO, 1998). Quando dizemos que o aluno de antigamente tinha “respeito” pelo professor, nada mais é do que um reflexo do próprio momento repressor em que ele vivia, pois era comum o aluno ter medo das figuras escolares, pois estas implantavam um sistema de medo e punição, o que fazia com que o aluno tivesse tal “respeito” pelo professor, sentimento este que não passava de simples medo. Muito longe então, do que se busca hoje nas escolas, isto é, respeito do aluno para com o professor sem ameaça ou punição (AQUINO, 1998). Embora não seja exatamente assim que aconteça, pois podemos observar professores ameaçando seus alunos com provas e notas ou mesmo castigando aqueles alunos ditos “indisciplinados” com advertências ou expulsões.

O problema é que estamos lidando com gerações que viveram em tempos completamente diferentes, onde os atuais professores foram criados em épocas repressoras e seus alunos já nasceram em um mundo mais liberal. É de se esperar que tal relação gere conflitos, pois foi dada certa liberdade à sociedade brasileira, mas esta não foi educada, isto é, orientada para lidar com tal direito. Deste modo, não fica clara para o cidadão brasileiro (leia e aluno neste caso) a idéia de que liberdade e disciplina possam andar juntas (AQUINO, 1998). Essa indisciplina talvez seja puramente um apelo por parte desse novo sujeito da história por um novo tipo de relação civil, exigindo transformações no interior das relações escolares. Como solução talvez fosse preciso que os professores, e outras pessoas ligadas ao âmbito escolar, passassem a estabelecer outro tipo de relação civil com o aluno, uma relação onde o aluno possa se expressar tendo conhecimento de seus deveres e direitos.

Saindo da abordagem histórica e passando para pré-conceitos e idéias pré-estabelecidas acerca da indisciplina escolar, nos deparamos muitas das vezes com professores dizendo que seus alunos não têm limites, que não conhecem regras morais ou de comportamento. É preciso mudar este pensamento de que crianças e adolescentes não têm

limites ou não sabem obedecer a regras, pois isto não é verdade. Ao observarmos uma brincadeira em que crianças ou adolescentes estejam realizando na forma de um jogo, nota-se que existem regras bem estabelecidas e caso estas não sejam cumpridas, o infrator é verdadeiramente punido, pois para eles não há maleabilidade, as regras são feitas para serem cumpridas (AQUINO, 1998). Diante deste exemplo, não é razoável afirmar que o aluno não tem noção de limites e regras, o que ele precisa é que as regras sejam bem construídas e que as mesmas sejam verdadeiramente aplicadas, sem rodeios ou maleabilidade descompensada. Aqui observamos outra causa da indisciplina escolar, as regras estabelecidas nas escolas muitas vezes não são claras, isto é, não é esclarecido para o aluno o motivo pelo qual aquela regra existe, causando-lhe inquietação, ou melhor, indisciplina, como os professores gostam de chamar e, na hora de punir, há certa ineficiência ao aplicar a punição, mediante a maleabilidade que o professor ou a escola possa apresentar.

Este fato da ineficiência na aplicação da punição é muito comum nas escolas, como por exemplo, descreve-se a seguir uma situação em que a escola não sabe educar e muito menos punir seus alunos que chegam atrasados para a aula:

“Havia muitos alunos chegando neste horário, isto é, no segundo horário. Acho isso meio estranho na escola, é permitido mais de uma vez que o aluno entre atrasado. Não acho que isso seja bom para o aluno, pois ele tem que entender que cumprir horários é importante...”

O estabelecimento de contratos de boa convivência em sala de aula tem sido uma boa saída para o combate a essa indisciplina. O professor negocia com os alunos as regras, mostrando o motivo pelo qual elas devem ser obedecidas e também mostrando quais as punições caso não as cumpram, sendo estas punições construtivas e claras ao mostrar o motivo pelo qual o aluno está sendo punido (AQUINO, 1998; ECCHELLI, 2008; LA-TAILLE, 2008; VICHESSI, 2009).

Outra causa da indisciplina escolar com que nos deparamos é a máxima de que a indisciplina ocorre na escola porque a família não educa seus filhos. De uma forma geral, a escola, isto é, o professor, acaba isolando a indisciplina como um problema individual e anterior do aluno (AQUINO, 1998; BELINTANE, 2008; CUNHA, 2009; TULESKI, 2005), não conseguindo ver que esta indisciplina se revela sobre as relações institucionais no dia-a-dia escolar. Isto é, o professor não entende que tal problema deve ser resolvido ali mesmo, dentro do ambiente escolar, não interessando se o aluno traz maus comportamentos de casa, o que interessa é auxiliar o aluno a controlar tais comportamentos mediante o conhecimento da

origem de tal indisciplina e de aplicação de métodos que a controlem, configurando assim uma possível solução para essa indisciplina do aluno (AQUINO, 1998).

O desinteresse do aluno pelo que está sendo lecionado em sala de aula também é apontado como uma das causas da indisciplina escolar (ECHELLI, 2008; FRELLER, 2001; TULESKI, 2005). Percebemos que na vida moderna existem muitos atrativos não só para crianças e adolescentes como também para adultos, atrativos de lazer e entretenimento como os diversos meios de comunicação, como celulares, televisão, internet, dentre outros, que estimulam a curiosidade. Deste modo, a escola parece realmente desinteressante para o aluno, pois ela não traz tais recursos ou mesmo não traz simplesmente notícias da atualidade, imagens interessantes, músicas, assuntos engraçados, dentre outros os quais também poderia chamar mais a atenção do aluno. Para o aluno a escola passa a ser meramente transmissora de assuntos antigos e ultrapassados. O que chamamos de conhecimento científico, para eles não passa de velharias desinteressantes que não se encaixam no mundo tecnológico e globalizado em que vivemos (ECHELLI, 2008; FRELLER, 2001; TULESKI, 2005). Esse desinteresse nos alunos foi presenciado quando a estagiária lecionava uma aula tradicional, usando lousa e giz e explicando oralmente o tema:

“Comecei elucidando a ideia de Ciclos da Matéria de forma geral para eles se interarem do assunto, aplicando exemplos do dia-a-dia como os fertilizantes que são restos animais ou vegetais que serão utilizados pelas plantas, citei que a matéria se recicla constantemente sendo que um átomo que já esteve no corpo de um dinossauro poderia estar no nosso corpo hoje. Quando disse isso, pensei que eles ficariam surpresos, mas não, não demonstraram nenhuma reação. Fiquei meio desanimada com essa situação, pois senti que eles não estavam com vontade de assistir a aula, mas mesmo assim continuei.”

Este pensamento do aluno precisa ser modificado e para isso é preciso que assuntos do dia-a-dia do aluno sejam incorporadas às aulas, como notícias que estejam em alta nos jornais, ou um tema polêmico de uma novela, ou mesmo simples curiosidades dos alunos em diferentes assuntos. Instrumentos que poderiam auxiliar em tal modificação seriam recursos didáticos mais modernos, como vídeos, animações gráficas, internet, ou mesmo utilizando-se de uma linguagem diferente ao lecionar, como contar histórias e casos em meio à aula. O professor precisa se aproximar mais da “linguagem” e do “mundo” do jovem, de modo a tornar a aula menos entediante para o aluno, onde este possa ter um pouco de interesse e entusiasmo ao aprender (AQUINO, 1998; ECHELLI, 2008; FRELLER, 2001; TULESKI, 2005).

Outra causa que pode gerar a indisciplina é o estereótipo que o professor cria de seus alunos. A grande maioria dos professores comumente comenta que tal aluno é impossível, que

determinada turma é muito bagunceira, que tal grupo é preguiçoso, que aluno repetente não aprende nada, etc. Tais ideias impregnadas no pensamento do professor não passam de simples estereótipos que podem complicar muito a relação entre aluno e professor. Este já entra na sala de aula com certo preconceito, provocando o surgimento de um clima de impaciência e desânimo que acaba contagiando a turma. Diante desta situação os alunos acabam incorporando tais pré-conceitos que lhes são estipulados, gerando assim a indisciplina em sala de aula (POLATO, 2009). Conviver com diferentes grupos requer paciência e respeito e o professor precisa entender isso, isto é, se o aluno é tratado pelo professor com rispidez, não é de se esperar que o aluno retribua com gentilezas. Diante desta situação, o professor deve entrar em sala de aula sem preconceitos, mesmo que isto pareça impossível às vezes, o ideal é observar como seus alunos são verdadeiramente, para depois estabelecer meios que atinjam um bom relacionamento entre professor e aluno em sala de aula.

No período de regência da primeira autora foi presenciado uma situação muito clara onde os professores como um todo tem em suas mentes o estereótipo de que a turma para qual a mesma lecionou tratava-se de alunos muito ruins e indisciplinados:

“Quando cheguei nesta escola, todos os professores com os quais conversei, sem exceção, me disseram que esta turma era horrível de se trabalhar. Tinha alunos muito apáticos, dispersos e mal educados. Sinceramente não testemunhei nada disso, claro que havia alguns alunos desinteressados que faltavam muito. Mas ao corrigir as provas vi que ali havia muitos alunos capazes...”

Outra situação presenciada é exatamente essa reciprocidade entre o relacionamento professor-aluno já citada acima:

“...encontrei a professora de Física que acabara de sair da sala. Ela me pediu para deixar certa aluna no lugar em que ela deixou, pois hoje ela estava impossível, muito mal educada e fazendo caretas quando chamava sua atenção. Essa aluna é muito mal vista pelos professores, ela é vista como a mal educada, a bagunceira, a abusada. Quando eu estava no período de observação, notei que esta professora entrava em sala com uma cara horrível, demonstrando total desânimo, me dizendo em particular no término da aula que odeia essa turma. Eu sempre tratei essa aluna muito bem, quando ela estava de fora da sala no início da aula eu sempre a recebia com um “Bom dia! Vamos entrar?” e ela sempre sorria e entrava na sala. Ela nunca foi mal educada comigo.”

Considerações finais

Partindo da máxima de que a escola é formadora de cidadãos, então controlar a indisciplina é de extrema importância. Mesmo relatando aqui soluções pontuais, estas não seriam o bastante, pois, na verdade, seria preciso mesmo o estabelecimento de uma política educacional que reestruturasse a relação entre todos os personagens que compõem uma escola, de forma a nascer como política e perdurar como cultura. Possíveis políticas que

poderiam ser implantadas nas escolas seriam o desenvolvimento de diretrizes disciplinares que envolvessem além dos personagens da escola, também os pais e a própria comunidade. Nestas diretrizes poderiam ser trabalhadas noções de respeito ao próximo, novos métodos de ensino para tornar a escola mais atrativa para o aluno, auxílio psicopedagógico para alunos que apresentassem certos problemas de conduta como agressividade, drogas e problemas familiares, esclarecimento de regras, punições construtivas nas quais o aluno entendesse o motivo pelo qual está sendo punido e aprender com seu erro, dentre outros trabalhos.

Deste modo, podemos concluir que combater a indisciplina escolar não é tarefa fácil e muito menos imediata. Trata-se de um processo longo e árduo que pode ser solucionado através do estabelecimento de uma cultura de boa convivência. É importante entender que disciplina se aprende, ela não é espontânea, por isso não se pode esperar que o aluno entenda e exerça espontaneamente a disciplina em sala de aula. Devem ser trabalhados com os alunos e com a comunidade que os acolhe temas como moral, ética e cidadania, para que assim possamos estabelecer uma cidadania sustentável, entendendo que a escola além de transmitir e construir o conhecimento, também forma cidadãos.

Referências

- AQUINO, J. G. A indisciplina e a escola atual. **Revista da Faculdade de Educação**. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 181-204, 1998.
- BELINTANE, C. O poder de fogo da relação educativa na mira de novos e velhos Prometeus. **Caderno Cedes**. Campinas, ano XIX, n. 47, 2008.
- CUNHA, M. F. P. C. et al. Indisciplina e a noção de justiça em adolescentes escolares. **Educar**, Curitiba, n. 35, p. 197-210, 2009.
- ECCHELI, S. D. A motivação como prevenção da indisciplina. **Educar**. Curitiba, n. 32, p. 199-213, 2008.
- FRELLER, C. C. et al. Orientação à queixa escolar. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 129-134, 2001.
- GARCIA, J. Indisciplina na Escola: uma reflexão sobre a dimensão preventiva. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n. 95, p. 101-108, 1999.
- LA-TAILLE, Y. Nossos alunos precisam de princípios, e não só de regras. **Revista Nova Escola**, n. 213, 2008.
- POLATO, A. Educar sem rótulos. **Revista Nova Escola**, n. 220, 2009.
- TULESKI, S. C. Voltando o olhar para o professor: a psicologia e a pedagogia caminhando juntas. **Revista do Departamento de Psicologia**, UFF, v. 17, n. 1, p. 129-137, 2005.
- VICHESSI, B. O que é indisciplina. **Revista Nova Escola**, n. 226, 2009.

INFLUÊNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: VISÕES DOS LICENCIANDOS DO CURSO DE QUÍMICA FACIP-UFU

Carina Alves da Silva (IC), José Gonçalves Teixeira Júnior (PQ).

Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, carinaufu90@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho busca verificar as concepções de bolsistas e ex-bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) de Química, de uma Universidade Pública de Minas Gerais, sobre a influência do programa em sua formação inicial a partir de um questionário aplicado, a um grupo de quatorze graduandos participantes do subprojeto PIBID Química. Os entrevistados foram questionados sobre os motivos que os levaram a se inscreverem no programa, quais foram às contribuições para sua formação docente, sobre as diferenças e similaridades entre o PIBID e o estágio supervisionado e, sobre as pretensões ao final da graduação.

Palavras-chave: Formação de professores, escola, universidade.

Contexto do relato

A formação de professores tem sido um problema crônico no Brasil, culminando na desvalorização do trabalho docente. Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996) e o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs (BRASIL, 2002), ocorrem significativas mudanças e investimentos na qualificação docente. As DCNs, especificamente, provocaram, nas universidades brasileiras, uma reformulação nas ênfases, nos objetivos e nos currículos dos cursos de formação inicial de professores da Educação Básica. Ocorre a ênfase na construção de competências necessárias para a formação docente, relacionadas tanto às áreas de conhecimentos específicos, quanto pedagógicos. Também em relação à compreensão do papel social da escola, constituindo-se em uma estrutura curricular diferenciada da dos cursos de bacharelado.

O mercado exige que o professor “consiga inserir em seu planejamento pedagógico a problematização dos fatos cotidianos, chamando a atenção do aluno para a necessidade de estudá-los de forma sistematizada, buscando conhecer seus princípios científicos” (GARCIA; KRUGER, 2009). Assim, um professor formado no antigo modelo de Licenciatura, enfrentaria inúmeros obstáculos para atuar nessa perspectiva. Com as reformulações dos

cursos a partir das DCNs, os estudantes de graduação passam a ter a oportunidade de vivenciar atividades relacionadas à docência e também a pesquisa em ensino de Química.

Pesquisas indicam vários problemas relacionados ao processo de formação inicial e continuada, dificultando a constituição da nova identidade do profissional docente, em especial a competência reflexiva. É preciso que seja estabelecida a articulação entre a educação básica e superior, possibilitando significativos ganhos tanto do ponto de vista da construção profissional docente, aliando teoria e prática, como do ponto de vista da própria melhoria do ensino da educação básica.

Neste sentido, programas como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), têm sido criados. Os objetivos do PIBID consistem em incentivar a formação de professores para a educação básica; valorizar o magistério, incentivando os licenciandos que optam pela carreira docente; e promover a melhoria da qualidade da educação básica, valorizando o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento na formação de professores para a educação básica. O programa objetiva ainda proporcionar aos futuros professores participação em ações, experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local da escola. Esse envolvimento possibilita aos docentes universitários “um momento de aprendizado através do contato direto com a realidade do futuro professor de Química, a Escola com seus problemas e desafios” (GARCIA; KRUGER, 2009).

Por se tratar de um programa inovador e com perspectivas de melhorar a formação acadêmica dos licenciandos, consolidando teoria e prática, esta pesquisa tem como objetivo verificar as concepções de graduandos que participam/participaram do projeto sobre as contribuições e os impactos deste em sua formação. Além disso, busca-se verificar se os objetivos do programa, no que se refere ao incentivo à docência na Educação Básica, se fazem presente nas concepções dos licenciandos.

Detalhamento

Foi aplicado um questionário, com cinco questões abertas, a um grupo de quatorze licenciandos – bolsistas e ex-bolsistas do subprojeto PIBID Química, em uma universidade pública. A pesquisa é de aspecto investigativo com o propósito de descobrir as diversas opiniões destes estudantes. O questionário é um instrumento que permite a abordagem de

temas mais complexos, constituindo-se em um conjunto de questões ordenadas (SANTOS; ROSSI; JARDILINO, 2000). Este instrumento aponta como uma técnica de pesquisa extremamente útil que pode permitir o aprofundamento de pontos levantados pelo investigador. Neste estudo, utilizou-se o questionário aberto descritivo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Os bolsistas e ex-bolsistas foram questionados sobre o motivo que os levou a se inscrever no programa, quais foram às contribuições para sua formação docente, sobre as diferenças e similaridades entre o PIBID e o estágio supervisionado e, sobre as pretensões ao final da graduação. Os dados coletados foram agrupados, analisados e descritos quantitativamente, utilizando de recursos estatísticos, a partir de análises. Buscou-se não interferir e nem manipular qualquer tipo de respostas nas opiniões e conceitos dos graduandos, assegurando-os a garantia do anonimato.

Análise e discussão

Por que você se inscreveu no PIBID?

Quando questionados sobre os motivos que levaram os licenciandos a se inscrever no PIBID, verifica-se que 50% dos graduandos buscavam adquirir maior experiência com o ambiente escolar, aprendendo através da observação de aulas, da interação com seus pares e da oportunidade de conhecer mais sobre sua futura prática profissional. Além disso, grande parte das respostas mostra a preocupação dos licenciandos em melhorar a sua didática (21,5%), a forma como pretendem dar aula (28,6%), a busca pelo conhecimento específico e pedagógico (14%). De acordo com Romanowski (2007), é fundamental a discussão sobre os saberes enquanto um processo de formação continuada, que se desdobram em saberes de experiência (oriundos da reflexão da prática profissional), de especificidade (domínio docente nas diversas áreas do conhecimento) e pedagógicos (ciências da educação que viabilizam a reflexão da práxis pedagógica).

Alguns licenciandos percebem no PIBID a possibilidade de melhorar o currículo (14%) e de se envolver com projetos da universidade (14%). Essas são características interessantes de serem elencadas, uma vez que, tradicionalmente, nos cursos de Química, são escolhidos alunos do Bacharelado para participar de projetos de iniciação científica. Além disso, antes do PIBID, Zucco (2007) mostrou que mais da metade dos alunos que fizeram o

ENADE (Exame Nacional de Desempenho Escolar), afirmaram não ter participado de projetos simplesmente por falta de oportunidade.

Uma porcentagem significativa de alunos (35,7%) procurou o programa em função da bolsa remunerada. É fato que o auxílio recebido permite que muitos licenciandos, que teriam a necessidade de trabalhar para manter-se no curso, têm a possibilidade de se dedicar exclusivamente às atividades de pesquisa/docência, tendo um maior aproveitamento do curso, melhor rendimento acadêmico e, conseqüentemente, diminuindo a evasão.

Quais as contribuições do PIBID para sua formação inicial?

Quando questionados sobre as contribuições do PIBID para a formação docente, as respostas mais citadas foram: a possibilidade de elaborar trabalhos científicos (14%). Como discutido anteriormente, muitos destes estudantes atribuem ao projeto a primeira possibilidade de participar de atividades de pesquisa. Schnetzler (2004) afirma, em seu trabalho sobre a importância da pesquisa em ensino de Química, que apenas o domínio do conteúdo específico não é suficiente, e se faz necessário recorrer à aplicação de contribuições teóricas para a educação química, o que ressalta a valorização desta área. A vivência é importante e se for problematizada de acordo com os avanços teóricos pode assumir papel imprescindível na formação de professores (SCHNETZLER, 2004). Alguns alunos (11%) creditam à sua participação no programa a uma melhoria na capacidade de interagir e se posicionar diante dos alunos, enfrentando sua timidez, durante a apresentação de trabalhos e também em sala de aula.

Outro grupo de alunos, afirma que o PIBID possibilita a proposição de novas metodologias. A prática pedagógica é formada segundo o modelo de formação ambiental, quando os licenciandos se baseiam em práticas de ex-professores, permitindo assim que se perpetue o modelo pedagógico existente (TARDIF, 2000). Os alunos veem na prática um alicerce muito mais seguro do que o conhecimento teórico-pedagógico discutido nas disciplinas da educação, conhecimento esse que se fundamentou em experiências e não está desvinculado da realidade. Foi também atribuída ao PIBID a possibilidade dos licenciandos para a leitura e o estudo com maior frequência. Eles afirmam também que passaram escrever melhor e serem mais críticos em relação à sua própria formação. O que, conseqüentemente, possibilita também a melhora no rendimento acadêmico destes graduandos.

Este movimento de transitar por entre o saber e o saber fazer, por entre a teoria estudada nas diferentes disciplinas do curso de Química e a prática observada/participada na escola, onde podem exercer a sua prática profissional, que se faz possível construir um processo de formação inicial de professores (SCHNETZLER, 2004). Sem dúvida o maior

contato com a escola traz uma maior experiência, mas alguns fatores interessantes relatados pelos licenciandos foram o melhor aproveitamento nas disciplinas pedagógicas e a melhora no rendimento acadêmico. Nesta questão também buscou elencar os pontos negativos do programa. Apenas três bolsistas citaram a dificuldade em conciliar o programa com as atividades acadêmicas.

O PIBID incentiva à docência?

O PIBID surgiu como uma nova proposta, que tem como um dos objetivos valorizar e incentivar a docência, além de possibilitar aos acadêmicos dos cursos de licenciatura a participação em experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras. O PIBID faz uma proposição de inclusão dos acadêmicos de maneira direta à realidade escolar. Assim, perguntou-se aos entrevistados se o PIBID incentiva a docência. Verificou-se a partir da análise das respostas que 86% dos bolsistas e ex-bolsistas, acham que o PIBID incentiva a docência. As justificativas foram às mesmas citadas nas questões anteriores: o maior contato com a escola, a possibilidade de proposição e aplicação de aulas, dentre outras questões. Apenas uma bolsista respondeu que o programa não incentiva a docência. Ela relata que a realidade da escola é um pouco cruel e isso pode desestimular o interesse do futuro professor. O pouco interesse dos alunos pela licenciatura não é um problema recente. A má remuneração dos profissionais dessa área, a precariedade das escolas, ou ainda a desvalorização dos professores por parte do poder público e da sociedade são citados por Damasceno e colaboradores (2011) como os principais problemas desse desinteresse.

Outra bolsista destaca “*depende muito do tipo do comprometimento de cada indivíduo com o programa. Às vezes entramos com um ideal apenas financeiro, mas com o passar do tempo nos descobrimos como educadores formadores de opinião acima de tudo*”. De acordo com Maldaner (1999), “a função da escola e da universidade é favorecer com que cada indivíduo tenha oportunidade de conhecer e com isso se constituir como membro ativo na produção de uma qualidade de vida melhor para todos”. Esse papel é um forte aliado do PIBID, por fazer a aproximação escola-universidade.

Qual a diferença entre as experiências vivenciadas no PIBID e no Estágio Supervisionado?

Sabe-se que o objetivo do estágio supervisionado é possibilitar que a vivência em situações educativas específicas por meio de observações, desenvolvimento de metodologias de ensino, planejamentos de aulas teóricas e práticas (AYDOS; ZUNÍNO, 1994). Para os licenciandos investigados, a principal diferença está na carga horária, que no caso do PIBID é

maior. De fato, os alunos ligados ao PIBID ficam no mínimo 10 horas por semana no ambiente escolar e outras 10 em reuniões, estudos e planejamentos. Já os estagiários, ficariam no máximo 90 horas por semestre na escola – o que corresponde a aproximadamente 6 horas por semana. Outra diferença está no fato do estágio ter objetivos pontuais, onde o estudante deve em determinada etapa apenas observar aulas e analisar documentos escolares e, apenas no final, realizar atividades de regência, muitas vezes com pouca articulação com os docentes.

Os bolsistas também relataram que no PIBID há maior liberdade na realização de trabalhos e proposição de metodologias diferenciadas, possibilidades de propor atividades em longo prazo e verificar os resultados depois. Estas atividades exigem maior planejamento, elaboração e análise de dados, cobrança por produção de trabalhos para eventos científicos e a possibilidade de se trabalhar com vários professores.

Verifica-se que os alunos destacam a pesquisa como um dos objetivos do PIBID e o maior tempo destinado ao planejamento, a realização de projetos, feiras e sequências didáticas. O PIBID e o estágio apresentam propostas diferentes, cada um tem seu objetivo e sua função na formação do futuro professor, como relatou uma bolsista *“ambos estão preocupados com a formação educacional do futuro professor, e cumprem um papel importante na vida de todos nós”*.

Seja pelo estágio ou pelo PIBID, é importante destacar a importância da parceria entre a Educação Básica e a universidade. Essa possibilita que o ensino na graduação seja contextualizado e enriquecido com a problemática do cotidiano escolar. Além disso, faz com que a prática pedagógica não se pautem somente no senso comum ou no saber tácito, *“construído pela rotina, mas fruto de uma ação crítica e reflexiva sustentada por um consistente referencial teórico”* (FELÍCIO, 2006).

Você pretende seguir a carreira docente ao final da graduação?

A maior parte dos licenciandos (56%) deseja atuar na Educação Básica. Este é um número menor do que o encontrado na terceira questão, onde 86% dos bolsistas e ex-bolsistas responderam que o PIBID incentiva a docência. Verifica-se também que 25% dos graduandos pretendem continuar os estudos, cursando mestrado e outros 10% almejam atuar como professores, mas na Universidade. Sabe-se que para a valorização da profissão docente, é necessário que o professor seja reconhecido por seu papel junto à sociedade. E, como essa valorização e esse reconhecimento devem começar na universidade, os graduandos devem ser

incentivados a abraçarem a carreira docente, disseminando imagens positivas e corretas do professor de Química.

Considerações

Fica visível nas respostas dos graduandos que o PIBID cumpre um papel importante na formação de cada bolsista e que ajuda nas disciplinas específicas e pedagógicas da Universidade. As características positivas do programa mais citadas foram à elaboração de trabalhos científicos, perda da timidez, proposição de novas metodologias e a possibilidade de ler e estudar mais, além de escrever melhor e ser mais crítico. Os alunos destacam também a diferença entre o Estágio Supervisionado e o PIBID, apontando que no primeiro a inserção na escola se faz de maneira pontual, com atividades pré-estabelecidas e em menor quantidade de tempo.

O PIBID possibilita que o licenciando tenha um contato constante com o ambiente escolar, aprendendo sobre o trabalho docente em um processo de diálogo e colaboração entre o professor coordenador – da universidade – e o professor supervisor – da Educação Básica. Essa vivência possibilita o desenvolvimento da capacidade dialógica no futuro professor, que na medida em que se insere no ambiente escolar, vivenciando seus problemas, estará desenhando sua práxis, definindo e construindo sua identidade profissional (CARVALHO, 2012). Entretanto, verifica-se que apesar de 86% dos bolsistas e ex-bolsistas afirmarem que o PIBID incentiva a docência, apenas 56% dos bolsistas desejam atuar no ensino médio.

Referências

AYDOS, M. C. R.; ZUNÍNO, A. V.; Prática de Ensino de Química – Uma Experiência Educacional Dialógica. **Química Nova**, 17 (2), p. 172-174, 1994.

BRASIL. Lei n.9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, n.248, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1/2002; *Diário Oficial da União*, Brasília, 9/4/2002. Seção 1, p. 31. Republicada por incorreção do original no *D.O.U.* de 4/3/2002. Seção 1, p. 8

CARVALHO, A. D. F. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: instituindo o paradigma prático-reflexivo na formação docente. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, supl. 2 (8), p. 489-505, 2012.

DAMASCENO, D.; GODINHO, M. S.; SOARES, M. F. B.; OLIVEIRA, A. E. A formação dos docentes de Química: uma perspectiva multivariada aplicada à rede pública de ensino médio de Goiás. **Química Nova**, 34 (9), p. 1666-1671, 2011.

FELÍCIO, H. M. S. Dimensões do Estágio no Currículo de Formação Inicial de Professores. **Pensamento e Realidade**, IX (18), p. 91-102, 2006.

GARCIA, I. T. S.; KRUEGER, V. Implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores de Química em uma Instituição Federal de Ensino Superior: desafios e perspectivas. **Química Nova**, 32 (8), p.2218-2224, 2009.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de Química. **Química Nova**, 22(2), 289-292, 1999.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente**. 3 ed. Curitiba, IBPEX, 2007.

SANTOS, G. T.; ROSSI, G.; JARDILINO, J. R. L. **Orientações metodológicas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. 2^a.ed. São Paulo, 2000.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa no ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 20, p. 49-54, 2004.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, 13, p. 5-13, 2000. Coloca-la

ZUCCO, C. Graduação em Química: avaliação, perspectivas e desafios. **Química Nova**, 30 (6), p. 1429-1434, 2007.

INVESTIGANDO A PERCEPÇÃO DE AUTOEFICÁCIA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Jandiana Alves Vieira Santos¹, Sandro Rogério Vargas Ustra²

¹FACIP/UFU, santosjandy@hotmail.com; ²FACIP/UFU, srvustra@pontal.ufu.br

Resumo

São apresentados resultados de uma investigação sobre a utilização da Resolução de Problemas (RP) enquanto estratégia didática na disciplina de Física da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A consideração da perspectiva da autoeficácia nas atividades implicou na análise da importância do contexto próprio dos resolventes e da construção de registros para o processo de RP. Os resultados obtidos permitiram uma sistematização dos variados elementos considerados nas atividades de RP, no âmbito do contexto da EJA, mas também o apontamento de categorias que permitem compreender e vislumbrar práticas de Ensino de Física em outros níveis e espaços.

Palavras-chave: Resolução de Problemas, Autoeficácia, Contextualização, Rituais escolares, Ensino de Física.

Contextualização

Frequentemente, nas aulas de física, observam-se sérias dificuldades na resolução de problemas. Os alunos, muitas vezes, só conseguem chegar à solução se os problemas vierem acompanhados da indicação das "fórmulas" e dados necessários (apenas estes) quase prontos para serem utilizados. Nas avaliações sobre os porquês destas dificuldades, é comum de se ouvir referências à falta de base matemática e às limitações em interpretar textos e compreender enunciados.

Na área de Ensino de Física, encontram-se diversas propostas metodológicas fundamentadas na RP, algumas bastante conhecidas. Para estas propostas, de modo geral, são contempladas algumas orientações comuns: análise qualitativa da situação e emissão de hipóteses; elaboração de estratégias de resolução; resolução do problema e análise dos resultados.

Neste trabalho, apresentamos resultados de uma investigação sobre a utilização da Resolução de Problemas (RP) enquanto estratégia didática na disciplina de Física dos 1º e 2º anos da EJA de uma escola pública estadual na cidade de Ituiutaba/MG.

Algumas referências principais

Dentre as propostas didáticas de utilização da RP, a mais conhecida é a do grupo de Gil (GIL PEREZ & MARTÍNEZ-TORREGROSA, 1983) que propõe atividades inspiradas na própria investigação científica nas quais os alunos, orientados pelo professor, analisam qualitativamente uma situação problemática, propondo hipóteses que possibilitem utilizar diferentes estratégias de solução. Durante a execução da tarefa os alunos são incentivados a verbalizar o máximo possível. Como última etapa os alunos analisam os resultados e sondam perspectivas futuras e diversificadas para a resolução dos problemas.

Outra proposta consiste no modelo de Pozo (1998) que caracteriza a atividade de RP como subjetiva, exigindo motivação e uma postura de investigação e de reflexões constantes. Caso não haja disposição, por parte do resolvente, o problema se tornará em um simples exercício, executado mecanicamente e destituído de significado.

Esta postura ativa do estudante é bastante enfatizada nos trabalhos envolvendo RP. Segundo Perez Echeverría e Pozo:

"O verdadeiro objetivo final da aprendizagem da solução de problemas é fazer com que o aluno adquira o hábito de propor-se problemas e de resolvê-los como forma de aprender". (PEREZ ECHEVERRÍA & POZO, 1998, p. 15)

O modelo de RP utilizado por Pozo é fundamentado na proposta de George Polya, famoso matemático que tratou em diversos livros sobre os processos em RP. Polya compreende a RP como a busca de um meio para se alcançar um objetivo que está cercado de obstáculos e dificuldades (POLYA, 1994). Esses obstáculos delimitados no modelo proposto por Polya e revisados por Pozo, consideram que a RP ocorre de aguarado com quatro fases: a compreensão do problema, a concepção de um plano, a execução do plano e retrospeção.

O conhecimento prévio dos estudantes desempenha um papel fundamental na maioria das propostas didáticas conhecidas. Segundo Meirieu (1998), a ideia consiste em dar uma tarefa ao aluno que seja acessível porém difícil, isto é, onde o aluno sente que se valendo do que já sabe poderá transpô-la, sem desviar facilmente, nem achar a solução imediata, mas exercitando seu raciocínio. Com isso teremos que criar rituais para trabalhar com os alunos, organização de espaço, divisão de tempo e codificação de comportamento.

Meirieu também destaca que o sucesso do estudante depende do relacionamento estabelecido com o professor. Sugere, inclusive, a utilização da estratégia por um professor que encontra, com seus alunos, certas dificuldades no domínio "relacional". Aposta que esta

estratégia didática poderá ser capaz de operar remanejamentos em nível sócio cognitivo. A interação entre os próprios estudantes, no esforço mútuo ajuda na resolução, potencializa ainda mais os bons resultados de aprendizagem.

Entretanto, não basta apenas aplicar modelos de RP em sala de aula, sem considerar o peso dos aspectos emocionais dos alunos, principalmente seu sentimento de autoeficácia na resolução de problemas. Segundo Bandura (BANDURA, 1977 apud BZUNECK, 2001) as crenças de autoeficácia constituem-se num julgamento das próprias capacidades de executar cursos de ação exigidos para se atingir certo grau de performance.

Na avaliação da autoeficácia, a interpretação das experiências anteriores, de sucesso ou fracasso, depende também do fator ao qual o aluno atribua esse evento, à capacidade ou ao esforço. Segundo a teoria de atribuição de casualidade (BZUNECK, 2001), o fracasso ou sucesso podem ser atribuídos a causas como capacidade (ou sua falta), esforço (ou sua ausência), a facilidade ou dificuldade da tarefa e sorte (ou azar).

Um aluno com uma elevada percepção de autoeficácia é capaz de desenvolver tranquilamente determinado tipo de atividade, pois ele se sente confiante do que faz; mas, se perder esta “autoconfiança”, se sentirá fracassado e seu desempenho escolar cairá. Portanto, torna-se imprescindível considerar as condições para o desenvolvimento do sentimento de autoeficácia nas atividades de RP em sala de aula.

Caracterização das atividades

As atividades foram desenvolvidas em duas turmas da EJA, uma do 1º ano e outra do 2º ano, durante a realização do estágio supervisionado de Física. Tratava-se de turmas bastante heterogêneas; a sala do 1º possuía 17 alunos com idade média de 25 anos (2 alunos com 60 anos), e a turma do 2º ano era constituída por 27 alunos, na sua maioria mulheres, com idade média de 30 anos (4 alunas com 60).

Eram frequentes os relatos de que há vários anos não se sentavam em um banco de escola; alunos com muitas necessidades formativas, que insistiam em dizer que não conseguiriam aprender física, principalmente devido a dificuldades em “memorizar” as fórmulas.

Considerando o contexto em que estávamos atuando, optamos por utilizar uma abordagem qualitativa para a investigação e análise de nossa prática, particularmente o estudo

de caso. Tal opção se deu pela ênfase na interpretação em contexto, buscando compreender uma situação de forma bastante analítica.

Desta forma, procuramos desenvolver nossa investigação considerando três fases: inicialmente, uma fase exploratória; num segundo momento, através da delimitação do estudo e a coleta de dados; e, num terceiro estágio, com a análise sistemática desses dados, culminando na realização do relatório (LÜDKE e ANDRE, 1986).

Os conteúdos trabalhados numa sequência de 12 aulas envolveram os temas resistência elétrica e capacitância, desenvolvidos a partir de acordo com o professor regente da disciplina, o qual delimitou estes conteúdos e o tempo que seria utilizado.

A resistência elétrica foi abordada a partir da discussão contextualizada do chuveiro e das condições para se obter um maior aquecimento. Os alunos também foram questionados do porquê da conta de energia ser mais alta no inverno do que no verão e sua relação com as grandezas físicas consideradas. No 1º ano, este conteúdo também foi desenvolvido como também a discussão do funcionamento das lâmpadas, a relação de suas características com a potência e o custo da energia elétrica. Os problemas propostos para este conteúdo foram predominantemente qualitativos.

A capacitância foi contextualizada a partir da carga/descarga de um capacitor num circuito simples e da formação dos raios através de um texto retirado de uma revista. As preocupações manifestadas estavam relacionadas aos efeitos dos raios sobre criação de animais, pessoas num campo e proteção residencial (queima de eletroeletrônicos).

Análise e Discussão

Relativamente ao acompanhamento da percepção de autoeficácia, destacamos os resultados obtidos em dois problemas sobre capacitância desenvolvidos com a turma de 1º ano, quando participaram 11 alunos. Na Figura 1, encontram-se as respostas dadas por um dos estudantes.

Os problemas apresentados apresentam diferentes tipos de enunciado, um é fechado, pois apresenta todos os dados necessários à sua resolução, e outro é aberto, ou seja, não envolve dados numéricos.

As informações sobre a percepção de autoeficácia, ou sensação de confiança, dos estudantes devem ser marcadas pelos próprios no quadro ao lado, em três momentos: ao ler o

enunciado, durante e após a resolução. Esta forma de acompanhar a percepção de autoeficácia foi inspirada no trabalho desenvolvido por Perini et al. (2009).

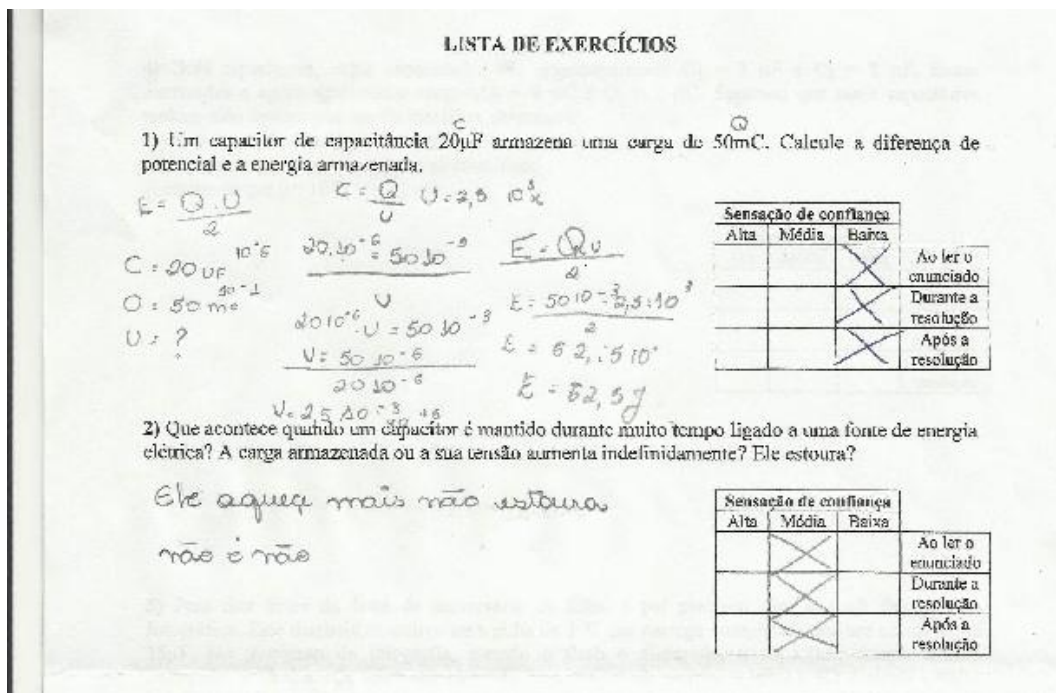


Figura 1: Lista de Exercícios resolvida por um estudante.

No Quadro 1, são distribuídas as frequências assinaladas pelos estudantes, quanto à sua sensação de confiança na resolução do problema 1.

Quadro 01: Sensação de confiança pelos estudantes no problema 1.

Sensação de confiança			
Alta	Média	Baixa	
1	4	7	Ao ler o enunciado
3	3	5	Durante a resolução
3	6	2	Após a resolução

Quanto ao problema 2, a sensação de confiança assumiu a seguinte distribuição:

Quadro 02: Sensação de confiança pelos estudantes no problema 2.

Sensação de confiança			
Alta	Média	Baixa	
3	6	2	Ao ler o enunciado
5	2	3	Durante a resolução
5	2	3	Após a resolução

Comparando os quadros 1 e 2, percebe-se que para um problema de enunciado fechado, os alunos demonstraram partir de uma baixa sensação de confiança (na leitura do enunciado) que passa para uma média (até após a resolução). Já para um problema de enunciado aberto, a sensação de confiança passa de média (portanto já inicia mais elevada) para alta.

Este resultado foi verificado também nas demais atividades de RP desenvolvidas, demonstrando uma regularidade (ou uma tendência) no enfrentamento de problemas de enunciados abertos ou fechados. Este predomínio de uma percepção mais elevada da autoeficácia percebeu-se também nos problemas qualitativos (enunciados abertos) que foram utilizados na abordagem do conceito de resistência elétrica, principalmente na contextualização e problematização no início das aulas sobre este conteúdo.

Considerações

A consideração da perspectiva da autoeficácia nas atividades implicou na análise da importância do contexto próprio dos resolventes e da construção de registros para o acompanhamento do processo de RP. Ressaltamos que o preenchimento e a análise dos quadros relativos à sensação de confiança, pelos próprios estudantes, representa um apoio bastante importante para a sua aprendizagem. Esta participação ativa dos mesmos implica também na percepção da RP enquanto processo e o reconhecimento das próprias operações cognitivas envolvidas.

Este trabalho permitiu a sinalização de especificidades próprias da EJA, como é o caso de uma percepção de autoeficácia mais elevada para problemas mais relacionados ao cotidiano, mas também um apontamento de categorias que possibilitam compreender e vislumbrar práticas didáticas de Ensino de Física em outros níveis e espaços.

Referências Bibliográficas

BZUNECK, José Aloyseo. A motivação dos alunos: Aspectos Introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E. & BZUNECK, J. A. (orgs). **A motivação do aluno: Contribuições da psicologia contemporânea**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

GIL PÉREZ, Daniel; MARTÍNEZ-TORREGROSA, Joaquín. 'A model for problem-solving in accordance with scientific methodology'. In: **International Journal of Science Education**, Londres, Taylor & Francis, 5(4), p. 447-455, 1983.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MEIRIEU, Phillipe. **Aprender... sim, mas como?** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

PEREZ ECHEVERRÍA, Maria Del Puy; POZO, Juan Ignacio. Aprender a Resolver Problemas e Resolver Problemas para Aprender. In POZO, J. I. (org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p. 13-42.

PERINI, Laís; FERREIRA, Gabriela Kaiana; CLEMENT, Luiz; CUSTÓDIO, José Francisco. Um estudo exploratório sobre a influência de variáveis afetivas em atividades de resolução de problemas de Física. In: **Atas do VII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis/SC, 2009.

POLYA, George. **A Arte de Resolver Problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.

POZO, Juan Ignacio (org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

LEITURA SIGNIFICATIVA NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO: A LITERATURA COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO DO LEITOR

Diane Boiani¹, Maria Simone Ferraz Pereira²,

¹FACIP/UFU, diane.gauchinha@hotmail.com, ²FACIP/UFU, msimonefp@pontal.ufu.br

RESUMO: Este trabalho é um relato da experiência referente a um projeto de extensão intitulado “Leitura Significativa na Organização do Trabalho Pedagógico: a literatura como estratégia de formação do leitor” do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP-UFU) que esta sendo realizado em uma escola da rede municipal da cidade de Ituiutaba – MG. As experiências foram vivenciadas em duas salas da Educação Infantil sendo crianças na faixa etária de quatro e cinco anos de idade da referida unidade de ensino no primeiro semestre do ano de 2012.

PALAVRAS CHAVES: Educação Infantil, Crianças leitoras, Literatura Infantil.

Linha do trabalho: Experiência e reflexões de práticas educativas.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante o primeiro semestre do ano de 2012 do projeto de extensão edital PEIC/UFU/PROEX/Nº 29/2011, intitulado “Leitura Significativa na Organização do Trabalho Pedagógico: a literatura como estratégia de formação do leitor”. O referente projeto PEIC (Projeto de ensino interdisciplinar comunitário) foi realizado em uma escola da Educação Infantil da rede pública municipal da cidade de Ituiutaba – MG, que atende crianças na faixa etária de quatro a cinco anos na Educação Infantil.

O desejo de realização do referente projeto justificou-se pelo fato de que a Literatura é muito importante e necessária na vida das crianças, pois quando a criança lê adquire parâmetros para fazer comparações e compreender o mundo de forma mais significativa. Deste modo as crianças podem aguçar sua imaginação, suas fantasias, sonhos, elementos estes de suma importância para despertar a criatividade, alimentar a fantasia e a inteligência da criança, uma vez que contribuirá para a formação das mesmas, pois segundo Frantz, (2001, p 14):

(...) se os professores das séries iniciais tiver sucesso em iniciar seus alunos pelos caminhos da leitura através da literatura infantil, e a esse trabalho for dada continuidade pelos professores das etapas seguintes, temos certeza de que a escola brasileira conseguirá dar um grande salto de qualidade e o professor-alfabetizador

bem como os demais terão cumprido da melhor forma a sua missão de educadores. (FRANTZ, 2001, p 14).

Acreditamos que os professores compreendem a importância que a Literatura tem para as crianças, mas a grande questão é que ainda receiam lidar com a literatura de prazer estético, não tendo a percepção de que esta leitura, por prazer, seria benéfica para os alunos. Entretanto, uma leitura somente pré-definida, mecânica pode desestimular o gosto ou a formação de um bom leitor, diante disto percebemos a necessidade de ocorrer uma reorganização do pensar destes educadores para assim, organizar/ reorganizar seu trabalho pedagógico de forma a contribuir com a formação de crianças leitoras.

Isso, por entendermos que para ocorrer à boa exploração da Literatura dentro da sala de aula deve acontecer uma boa organização do trabalho pedagógica da professora, no sentido de promover o gosto pela leitura. Para acontecer isto de fato deve-se ter diálogo e participação de todos, pois de acordo com Lima (2001, p. 70) “participar é um direito reclamado e conquistado através da afirmação de certos valores (democráticos) e da negação de outros que estiverem na base de uma situação de não participação forçada, ou imposta”.

Sabemos que, mesmo antes de aprender a ler, as crianças necessitam ser colocadas em contato com a Literatura, pois, ao vêr um adulto lendo ou ouvi-lo contar uma história e até mesmo ao observar as rimas, os pequenos começam a se interessar pelo mundo das palavras. É o primeiro passo para se tornarem leitores, percurso este que vai se estender ao longo da vida. Porém, como a maioria das crianças da Educação Infantil ainda estão em processo de alfabetização, a leitura deve ser feita pelo professor, não deixando de lado jamais a importância de que todas as crianças manipulem os exemplares, seja em folhear as páginas, observar as imagens e os textos e até mesmo em levar as obras para casa para também que este contato haja no âmbito familiar e faça parte de sua vivência cotidiana e não apenas escolar. Conforme Silva (2003, p.57) “bons livros poderão ser presentes e grandes fontes de prazer e conhecimento. Descobrir estes sentimentos desde bebezinhos poderá ser uma excelente conquista para toda a vida”.

O que podemos perceber por meio das conversas informais com os profissionais da instituição e de observações realizadas é que a Literatura, principalmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, não está sendo explorada adequadamente nas escolas e isto ocorre em grande parte, pela falta de formação dos professores e também

pelo desinteresse dos profissionais, uma vez que acham importante a literatura para tornar crianças leitoras, mas na prática não acontece. Assim, constatamos um distanciamento entre o discurso e a prática em relação à questão da organização do trabalho pedagógico e formação de crianças leitoras.

As pesquisas apontam que existem dois fatores que contribuem para que a criança desperte o gosto pela leitura: curiosidade e exemplo. Neste sentido, o livro deveria ter a importância de uma televisão dentro do lar. Os pais deveriam ler mais para os filhos e para si próprios. No entanto, de acordo com a UNESCO (2005) somente 14% da população tem o hábito de ler, portanto, pode-se afirmar que a sociedade brasileira não é leitora. Nesta perspectiva, é que salientamos que cabe à escola desenvolver na criança o hábito de ler por prazer, e não mais por obrigação, que acaba muitas vezes por ser o sentimento que desenvolvem pela leitura.

UM OLHAR TEÓRICO SOBRE A TEMÁTICA

A literatura infantil tem início na Europa no século XVIII, onde em 1697 Charles Perrault publicou os famosos Contos da Mãe Gansa. De acordo com Zilberman (2003), antes disso não se escrevia para as crianças, pois eles eram vistas como adultas, não existia o conceito de infância como concebemos hoje. “A nova valorização da infância gerou maior união familiar, mas igualmente meios de controle do desenvolvimento intelectual da criança e manipulação das emoções. Literatura infantil e escola são convocadas para cumprir essa missão” (ZILBERMAN, 2003, p. 15). “...os textos produzidos para crianças deixavam transparecer os valores do mundo burguês, exposto de maneira idealizada, de forma que suscitasse expectativas e promovessem padrões comportamentais em seus receptores”. (BECKER, p.35).

No Brasil a literatura infantil inicia-se no século XIX, segundo Becker:

No início, importaram-se os textos tradicionais e, com eles, o mesmo caráter didático e redutor decorrente da associação da literatura com os valores de um grupo social hegemônico. Usou-se o texto infantil de preceitos e de normas comportamentais, doutrinando-se as crianças. Uma retrospectiva voltada para o surgimento do gênero no Brasil permite estabelecer quatro fases, cada uma delas limitada pelas concepções ideológicas que se evidenciaram nas produções mais conhecidas. (BECKER, p.36).

Com o passar dos anos se percebe que atualmente, especificamente no Brasil, a literatura infantil não mudou muito, pois a mesma está a serviço da moralização e dos ensinamentos, independente do divertir, os professores levam o livro até as crianças para que haja a aquisição do conhecimento, a idéia dos mesmos é que vai fazer bem ao alunado, mas não se dão conta que esta leitura se torna por obrigação, de acordo com Faria, (2004, p.14):

O professor, para elaborar seu trabalho com a leitura de livros para as crianças, precisa ler primeiro essas obras como leitor comum, deixando-se levar espontaneamente pelo texto, sem pensar ainda na sua utilização em sala de aula. Em seguida, virá a leitura analítica, reflexiva, analítica, avaliativa, pois como afirma o especialista francês Christian Poslaniec, “um livro não se resume ao seu estilo” e tanto o tema quanto a linguagem do livro lido podem ser tratados de modo estereotipados ou criativo. (FARIA, 2004, p.14).

A Literatura na Educação Infantil é importante e necessária, pois o livro é um meio riquíssimo que da abertura a infinitas possibilidades para as crianças compreenderem por meio da fantasia e da imaginação o que acontece em sua volta, a sua realidade que às vezes é precária e excludente, uma vez que a mesma tem uma experiência que apresenta personagens distintos aonde se deixa levar a lugares curiosos, possibilitando novos conhecimentos e permite inventar outras “realidades”.

A leitura proporciona a criança o interesse e atenção, desenvolvendo na mesma, a criatividade a percepção de diferentes resoluções de problemas, autonomia e criticidade entre outros fatores, que são informações importantes para a formação pessoal e social do ser humano.

De acordo com Bresciane (2006):

Desde os primeiros meses de vida, as histórias podem fazer parte da vida infantil. Ao ler ou contar história para os bebês e crianças pequenas, os professores abrem caminhos para uma interação surpreendente com o mundo da leitura e da escrita. (BRESCIANE, 2006,p.12).

Nesse sentido devemos possibilitar à criança a literatura de modo que a mesma de maneira prazerosa venha adquirir intimidade com o texto e aos poucos consiga estabelecer um diálogo com o que ouve ou com que lê.

A Literatura Infantil pode, para muitos, parecer brincadeira, mas na realidade é um marco inicial de uma cultura, e, por isso, é fundamental fazer parte da prática pedagógica do professor nos anos iniciais, ao contar histórias podemos usar o nosso vocabulário que pode ser interpretado de várias formas e utilizar diversos recursos diferentes, como Bresciane (2006, p.13) nos mostra quando afirma que “podemos inclusive recria-la,

acrescentando-lhe novos elementos, provenientes de nossa imaginação ou do contexto em que estamos inseridos”.

De acordo com Cagneti (1996):

A Literatura Infantil, e antes de tudo, é Literatura, ou melhor, é arte: fenômeno de criatividade que representa o Mundo, o Homem, a vida, através da palavra. Funde os sonhos e a vida prática; o imaginário e o real; os ideais e o possível/ impossível realização (CAGNETI, 1996,p.7).

Salientamos que o mais importante é conseguirmos realizar com a criança o interesse pela Literatura e que a mesma possa contribuir de forma valiosa e enriquecedora para edificação do seu conhecimento, garantindo um enorme desenvolvimento em sua aprendizagem.

E necessário frisar o entusiasmo que a criança vê nas ilustrações, uma vez que é um convite para o mergulho no universo lúdico, é simples perceber o fascínio que a mesma evidencia pelas cores e riquezas de cenas e páginas.

DIAGNÓSTICO DA REALIDADE

Diante das observações realizadas na Escola Municipal Antônio Caetano¹ de rede Municipal de Ituiutaba- MG percebe-se que há um acervo muito grande de livros, de boa qualidade, uns até estão lacrados, são materiais parados que poderiam ser utilizado para a concretização da Literatura na Educação Infantil, deste modo podendo ajudar a formar crianças leitoras, mas o que acontece de fato é uma fragmentação do ensino que não possibilita os alunos utilizarem estes livros e nem as professoras.

Na instituição além de ter muitos livros que poderiam ser utilizados há fantoches, roupas para os alunos se caracterizarem, o que acontece é a não utilização destes materiais, não se interessam, não se tem um diálogo entre os profissionais para poder proporcionar as atividades na escola. Um dado importante que devo relatar referente a não existência de projeto para a literatura Infantil, e também nas outras séries, é que quando fui apresentar o projeto que queríamos realizar na instituição a supervisora achou muito bom, e assim se expressou “não temos nenhum projeto e temos que arranjar um, pois a supervisora da

¹ Escola Municipal Antônio Caetano, professora Rosa e professora Margarida são nomes fictícios onde esta sendo realizado o projeto PEIC.

educação fez uma visita para nós e pediu que fizéssemos até semana que vem” (Supervisora, 2012).

A professora regente da sala de aula dos alunos de quatro anos tem graduação em pedagogia. Constatamos que ela não realizou nenhum tipo de contação de histórias para as crianças, pois como disse a mesma “é a professora Rosa que é responsável para dar literatura, acho muito importante para possibilitar que as crianças tornem-se leitoras, mas pena que é somente uma vez por semana” (Professora Rosa, 2012).

Na escola existiam três salas de Educação Infantil, mas com o “corte” que a prefeitura fez, em relação a mandar embora professores contratados, uma delas foi despedida de seu cargo e os alunos que estavam em sua sala passaram para a sala da professora Margarida, ficando a mesma “super” lotada, sem condições, pois o espaço já era pequeno para as crianças daquela sala, agora ficou mesmo sem condições.

Esta professora tem graduação em Matemática, uma pós nesta área e esta cursando pedagogia e também faz uma pós na área de Pedagogia, a mesma tem um diferencial das outras, não desmerecendo as anteriores, mas além de utilizar do diálogo de que a literatura é de suma importância para as crianças, ela realiza atividades, contação de histórias para os alunos, como ela diz “percebo que é muito importante a literatura na educação infantil ela faz parte da rotina das crianças, elas sabem que todos os dias iremos realizar alguma coisa diante da literatura, quando não é feito elas cobram, agora ficou mais difícil, pois com 32 alunos dentro de sala fica mais difícil elaborar certas atividades, dá vontade de desistir” (Professora Y, 2012).

Após ocorrer o fato dos alunos terem que ficarem somente em uma sala, prejudicou o planejamento da professora as atividades que eram feitas na sala de aula com os alunos, algumas não são possíveis, como por exemplo, a roda de conversa que a regente da sala proporcionava para eles, aonde ocorria a contação de história e conversas sobre.

Os livros de literatura que tem na escola não são usados pela professora, ela utiliza um livro de patrimônio da mesma, que contém histórias aonde trabalha a linguagem oral, escrita e também a contação de histórias.

Após as observações e conversas com os profissionais da instituição que foi o primeiro momento do projeto, desenvolvemos neste primeiro semestre na instituição com as crianças momentos coletivos de conversa para que as crianças pudessem expressar o que lhes interessa, o que as preocupava, de quê tinham medo, suas alegrias e suas tristezas, sua

realidade e suas fantasias. Para sistematização desta atividade utilizamos a expressão plástica: interpretação das histórias por meio de desenhos, pinturas, modelagem com massinha.

Utilizamos em primeira instância os contos maravilhosos que têm origem oriental, diferentemente dos contos de fadas, lidam com uma *temática social*: o herói (ou anti-herói), que é uma pessoa de origem humilde ou que passa por grandes privações, triunfa ao conquistar riqueza e poder. Fizemos uso das seguintes histórias: A bela adormecida; A bela e a Fera; Rapunzel. Após utilizamos os contos de fadas que “Com ou sem a presença de fadas... seus argumentos desenvolvem-se dentro da magia feérica (reis, rainhas, príncipes, princesas..., objetos mágicos, metamorfoses, tempo e espaço fora da realidade conhecida etc.) e tem como eixo gerador uma problemática existencial”, os contos de fada estão sempre visceralmente ligados à união homem-mulher, que serão elencadas as histórias: Cinderela, Branca de Neve.

As atividades foram desenvolvidas, tanto em espaço livre quanto dentro das salas e biblioteca, do modo que fosse condizente a realidade das crianças, para finalizar o semestre foi realizado uma contação de história em que os próprios alunos contaram a história para a escola, a história escolhida por eles para esta contação foi do Chapeuzinho Vermelho.

Os encontros aconteciam todas as sextas-feiras na aula de literatura que eles têm, tendo somente 50 minutos para cada sala de Educação Infantil, elaborar a contação de história.

Foi muito gratificante poder realizar com os alunos as contação de histórias e constatamos que para eles também está sendo uma experiência fantástica, tendo ainda mais um semestre pela frente aonde realizaremos outras experiências no sentido de alcançar os objetivos almejados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embasadas por todas as teorias pesquisadas, pudemos perceber o quão importante é para as crianças a Literatura Infantil, pois como afirma Machado (2002):

(...) não explorar a Literatura desde cedo com as crianças é uma tolice, pois permite que a criança adquira o gosto pela leitura podendo viajar de diversas maneiras para infinitos lugares, dando margem a imaginação das crianças. (MACHADO, 2002, pg. 21)

Não podemos deixar de salientar o envolvimento que as crianças apresentaram durante as histórias, sentem-se totalmente envolvidas em algo que mais parece realmente com uma aventura que está sendo vivida por cada um deles, uma vez que são levados ao imaginário, ao mundo de fantasias. Além do mais, a iniciação da Literatura em suas vidas mesmo antes de aprenderem a ler e escrever de modo convencional, a contação os leva, a desenvolverem um gosto maior com tais atividades quando a elas forem iniciados.

O desenvolvimento desse trabalho nos oportunizou uma experiência valiosa, pois aliou a teoria a uma prática, onde o lúdico, as atividades participativas, a construção do conhecimento deram margem a um imaginário que tem contribuído com a formação das crianças e o enriquecimento concreto de nossa formação enquanto docentes, percebendo as diferentes formas de compreender a leitura, a interpretação, o pensar e o agir tendo como ponto de partida a literatura.

O trabalho com Literatura despertou o interesse das crianças em desenvolver atividades prazerosas, lúdicas, fantasiosas, imaginárias, reais e simultaneamente indispensáveis à aprendizagem, sem abandonar o intuito de que as mesmas tenham a oportunidade de conhecer diferentes formas literárias.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura Infantil: gostosuras e bobices**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.
- BRESCIANE, Ana Lúcia Antunes. “**Era uma vez**” para crianças pequenas. *Avisa lá*, São Paulo, n. 27, p. 12-19, jul. 2006.
- BECKER, Celia Doris. **Historia da Literatura Infantil Brasileira**.
- CAGNETI, Sueli de Souza. **Livro que te quero livre**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1996.
- FARIA, Maria Alice. **Como Usar a Literatura Infantil na Sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 2004.
- FRANTZ, Maria Helena Lacam. **O ensino da literatura nas Séries Iniciais**. Ijuí: Unijuí, 2001. P 13-49.
- LIMA, L.C. Participação e não participação na escola. IN: __. **A escola como organização educativa: uma abordagem sociológica**. São Paulo: Cortez, 2001.
- MACHADO, Ana Maria. **Como e porque ler os clássicos universais desde cedo**. Rio de Janeiro: objetiva, 2002.

SANDRONI, Laura; MACHADO, Luiz Raul. **A criança e o livro**. São Paulo: Ática, 1998.

SILVA, Ana Araújo. **Literatura para Bebês**. *Pátio*, São Paulo, n.25, p. 57-59, Fev/Abr.2003.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura na Escola**. 11. Ed. Ver. atual. eampl.- São Paulo: Global,2003.

LINGUAGEM e ESCRITA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Giusley Dutra Oliveira¹

¹(FACIP/UFU, giusleydo@hotmail.com)

Leila Aparecida Azevedo Silva²

²Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva CAIC, leila.aparecida28@hotmail.com)

Resumo:

O presente artigo se propõe a discutir o processo da linguagem e escrita nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Tal discussão se justifica porque pretende-se compreender o desenvolvimento do processo da aquisição da leitura e escrita nas crianças durante a alfabetização. Esse desejo foi instigado ao estudar a disciplina Processo da alfabetização do curso de Pedagogia juntamente com as experiências do Programa Institucional de Iniciação à Docência PIBID os quais permitiram relacionar a teoria e a prática. O artigo tem como escopo entender os obstáculos que as crianças enfrentam durante o processo de alfabetização até a aquisição da linguagem escrita.

Palavras chaves: Linguagem escrita, criança, alfabetização, ensino fundamental.

Contexto em que as atividades foram desenvolvidas:

O tema desse artigo foi selecionado por perceber no cotidiano escolar, no período de regência na sala de aula e no PIBID (Programa de Iniciação à docência) com o desenvolvimento das atividades de intervenção, as dificuldades que as crianças apresentam durante o processo de aquisição da escrita nas séries iniciais do ensino fundamental. O nosso *lôcus* foi uma escola periférica da cidade de Ituiutaba-MG, mais precisamente alunos de primeiro e segundo ano do Ensino Fundamental. E também por perceber que alguns professores, talvez, pela sua formação, acabam por ignorar as construções dos alunos, gerando com isso o fracasso dos mesmos na escola.

O estudo baseia-se em leituras desenvolvidas para a construção deste e a pesquisa possui como objetivo entender o processo ensino aprendizagem, enfatizando a construção da linguagem e escrita e as causas deste processo que conduz os alunos ao fracasso escolar.

Os métodos no ensino da escrita

Atualmente os professores têm-se preocupado em buscar uma melhor forma de ensinar a leitura e escrita. Utilizando vários métodos a fim de se atingir o objetivo com mais eficácia e rapidez, para isso utilizam-se do: método sintético, o qual parte das partes para o todo, se

baseando na correspondência entre o som e a grafia. Inicialmente ensinam a pronúncia das letras, e com isso estabelecem regras de sonorização da escrita.

A aprendizagem ocorre de forma mecânica, pois escrever se pauta na transcrição da linguagem oral, com isso o aluno deve pronunciar corretamente a fim de se evitar erros entre grafemas e fonemas. O educando deve ser capaz de reconhecer os diversos fonemas para em seguida associá-los aos sinais gráficos (grafemas) isto acontece no método fonético.

Sendo assim, o aluno aprende apenas uma técnica para interpretar o texto. Concomitantemente, partem do princípio que se deve ensinar primeiro as sílabas canônicas e depois as não canônicas. Porque na escola muitos profissionais da educação têm uma visão empobrecida e pensam que o sistema da escrita é identificar a fala transpondo para a ortografia. Por isso, recomenda-se trabalhar inicialmente as sílabas ditas como “fáceis” (canônicas, BA, DA, FE) que identifica a grafia com o modo de pronunciar, para posteriormente se trabalhar as sílabas complexas (não canônicas, LH,PR, FL,etc). O método analítico já parte do todo para as partes, o aluno deve reconhecer inicialmente palavras ou frases.

Outros professores adotam o método eclético, fazendo uma junção dos dois métodos, analítico e sintético, isso apenas reforça que o educador ainda não conseguiu perceber sua verdadeira identidade que é ser um mediador no processo ensino aprendizagem. Esses métodos por sua vez, simplesmente fazem com que os alunos, reproduzam, imitem os docentes, no ambiente escolar.

A teoria construtivista surge tentando trazer um novo modelo de ensinar, mas ainda são poucos os professores que se utilizam dela por considerarem que os alunos não aprendem de forma rápida e que as salas de aulas ficam muito desorganizadas. Nesta teoria os alunos constroem seu conhecimento, sendo auxiliados pelo professor, com questionamentos, os quais o levam a refletirem e organizarem sua própria aprendizagem. O construtivismo foi mal interpretado, os professores pensavam que se não partissem do concreto não estavam ensinando, por ex: se não entrasse uma borboleta na sala de aula não poderia dar aula, porque precisava das características dela para começar a ensinar.

Após vários anos de pesquisas verificou-se que as crianças têm conhecimento sobre a escrita mesmo antes de começar a frequentar a pré- escola. Pois no, no meio urbano, sempre estão em contato com outdoors, panfletos de propagandas, vasilhames, anúncios de TV, etc., sendo assim a escrita é objeto de seu uso social. Segundo Ferreiro (2010, p.39), “Ninguém pode impedir a criança de vê-las e se ocupar delas”. No entanto, ainda se encontra

profissionais da educação que entendem que o primeiro contato das crianças com a escrita se dá a partir do seu ingresso na escola. É o que nos mostra a fala do professor

As crianças não têm ideia de que produziram alguma escrita antes de serem informadas a respeito. Ter ou não consciência disso, depende de eu informá-las. E a partir do momento em que eu as informo, estou começando a ensinar as letras. Primeiramente, ensino o jeito correto de escrever cada letra. Em seguida, explico como juntar tudo para formar palavras pequenas, começando pelas sílabas simples. (FABIANO apud SEBER, 1997, p. 9).

Ele também utiliza o método sintético, pois acha que as crianças devem aprender por partes até atingir o todo. A escola e professores muitas vezes têm assumido papel de controlar a aprendizagem dos alunos, estipulando o que se deve aprender a cada ano escolar. Predeterminam quando se deve iniciar a escrita e as leituras aos estudantes com isso limitam a aprendizagem dos mesmos. Mas a autora ressalta que

[...] não se deve manter as crianças assepticamente da língua escrita. Mas tampouco trata-se de ensinar-lhes o modo de sonorizar as letras, nem de introduzir os exercício de escrita mecânica e a repetição em coro na sala [...] (FERREIRO, 2010, p. 99)

A disposição de tempo para o ensino se contradiz com o tempo de aprendizagem, o segundo não é algo linear, acumulativo, pois é a reorganização dos novos conhecimentos em relação aos já adquiridos anteriormente.

Ao invés de questionarmos se deve ou não e quando ensinar, precisamos nos ocupar em oferecer as crianças oportunidade para que as mesmas possam aprender.

Segundo Seber (1997) se é possível vivenciar um ensino aonde o aluno vai construindo seu conhecimento dia a dia, este tem que acontecer. Até a escrita que as vezes se inicia com rabiscos deve ser interpretada como construção do aluno.

O que antes era meros rabiscos para os tradicionalistas, para os construtivistas possui grande valor. Entendem que as crianças mesmo com meros rabiscos tentaram escrever algo que possa ser lido ou interpretado. O desafio agora é formar sujeitos letrados e não apenas decifradores do sistema da escrita. Uma vez que

O desafio é (...) orientar as ações para a formação de escritores, de pessoas que saibam comunicar-se por escrito com os demais e com elas mesmas, em vez de continuar “fabricando” sujeitos quase ágrafos, para quem a escrita é tão estranha, que se recorre a ela somente em última instância e depois de haver esgotado todos os meios para escapar de tal obrigação (LERNER, 2002, p. 28).

A escrita tem de constituir na escola um objeto de ensino e deixar de ser somente objeto de avaliação ou reprodução da linguagem oral. Ela necessita ser entendida como um

instrumento de reflexão sobre o próprio pensamento e do outro, capaz de ordenar e reordenar o próprio conhecimento. Entendemos que o professor não deve desvalorizar o que a criança escreve e sim perguntar o que ela quis dizer no momento que escreve, ou seja, dar oportunidade do aluno ler o que escreveu. Uma intervenção de qualidade compreende a lógica da criança e suscita o surgimento de novas hipóteses. Mas para isso, é preciso transformar a escola a fim que ela passe a ser instigadora de produção de conhecimento. A qual leve em conta toda a experiência trazida pelo aluno do seu meio social.

Há um abismo entre a prática escolar e a prática social da escrita. Escrever é algo difícil para os adultos, imaginem como será para uma criança. E se espera que ela escreva corretamente sem erros ortográficos, sem ao menos lhe oferecer um ensino de qualidade, onde se possa compreender o verdadeiro valor da escrita na prática social. “Porque e para que ensinar algo tão diferente do que as crianças terão que usar depois, fora da escola?” (LERNER, 2002, p. 33)

Precisa repensar a prática escolar da alfabetização, pois esse processo não se restringe somente a sala de aula. É o que nos mostra as pesquisas de Emília Ferreiro, as quais provocaram em alguns educadores a procura de novos caminhos, mudando o foco de “como ensinar” para “como aprender”, conseqüentemente trazendo novas pesquisas na pedagogia.

A transformação destas práticas é que é realmente difícil, já que obriga a redefinir o papel do professor e a dinâmica das relações sociais dentro e fora da sala de aula (FERREIRO, 2010, p. 40).

Os progressos conceptuais da escrita e o papel do educador

O professor deve assumir uma posição de intermediador, criar condições para que as crianças aprendam. Pois elas por de sua interação com o objeto do conhecimento devem construir sua própria aprendizagem. Com isso é preciso que o educador procure saber interpretar e respeitar a escrita da criança, só assim poderá oferecer informações sobre a mesma para os alunos, na hora e na medida certa, isto é, de acordo com as ideias que a criança se encontra naquele momento, conforme nos fala a autora:

Quando uma criança escreve tal como acredita que poderia ou deveria escrever certo conjunto de palavras está nos oferecendo um valiosíssimo documento que necessita ser interpretado para ser avaliado (FERREIRO, 2010, p.20).

As primeiras escritas da criança são linhas onduladas, serrilhadas de acordo com o ponto de vista gráfico. Restando ao professor, que trabalha na perspectiva construtivista, procurar interpretá-la essa escrita.

Os profissionais da educação que se utilizam do construtivismo adotam a ideia que a escrita infantil segue os seguintes passos: inicialmente a distinção entre a representação icônica e não icônica; após a criança admite forma de diferenciação (quantitativa e qualitativa), precisa-se de quantidade de letras e estas por sua vez não podem se repetir para que se possa ler uma palavra; no final desse processo inicia-se a fonetização, onde a criança volta sua atenção às propriedades sonoras das palavras.

O processo de ensino-aprendizagem recebe grande influência do meio social da criança. Alguns conhecimentos sobre a linguagem escrita só é possível por meio de informações passadas por um adulto ou crianças que já dominam o processo da escrita como a nomenclatura das letras; diferença entre números e letras; a forma como escrevemos da esquerda para a direita, de cima para baixo. Mas há outras que já são possíveis por meio da interação da criança com o meio letrado, onde aprende antecipadamente o necessário das práticas sociais relacionadas à escrita. Mais tarde, essa aprendizagem é aprimorada na escola. Pois, apesar de todos os problemas existentes na escola, ela por sua vez tem um papel importante, que é de criar condições para que as crianças descubram por si só os segredos do sistema alfabético, especialmente aquelas cujos pais são semianalfabetos ou analfabetos. Neste sentido é responsabilidade do professor suprir essa carência.

Considerações finais

Entendemos assim que o processo de leitura e escrita deve caminhar no mesmo sentido, são processos diferentes mais não podem ser estanques, dissociados. A escrita não pode ser apenas a representação da linguagem, a escola caminha na contramão ao tentar ensinar um depois o outro, pois desta forma a criança aprende num ato mecanizado, sem reflexão, não cria, só reproduz o que aprendeu. Os currículos escolares são engessados, procuram manter o processo de aprendizagem sobre controle, não trabalham a escrita enquanto objeto cultural e sim apenas como técnica. Também é preciso desfazer a idéia de que o primeiro contato da criança com a escrita começa na escola.

A escola precisa se livrar do preconceito de que o bom uso da linguagem é para a elite. A língua escrita é muito mais que um conjunto de formas gráficas é um objeto social que faz parte do nosso patrimônio cultural, do qual todos devem ser participantes e não apenas meros reprodutores. Consequentemente para que se mude esse quadro é preciso à transformação do quadro educacional, possibilitando aos educandos formarem seu próprio conhecimento juntamente com a intervenção dos professores. Porque às vezes as crianças sabem o que dizer mais só não conseguem colocar no papel, é papel do professor construir essa mediação.

Referências bibliográficas:

FERREIRO, Emilia. **Psicogênese da língua escrita**; tradução Diana Lichenstein, Liana Di Marco, Mário Corso. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FERREIRO, Emilia. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2010.

FRANCHI, Eglê Pontes. **E as crianças eram difíceis... : a redação na escola**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

LERNER, Delia. **Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário**. Porto Alegre: Artemed, 2002.

SEBER, Maria da Glória. **A escrita infantil: o caminho da construção**. São Paulo: Scioptione, 1997.

LITERATURA INFANTIL: UMA POSSIBILIDADE PARA A ALFABETIZAÇÃO

Celina Elisa de Paiva¹

Suellen Cristina Gomes²

Vilma Aparecida Souza³

Resumo:

Este artigo apresenta dados de uma intervenção realizada em uma escola pública de Ituiutaba. Procuramos com a contação de história analisar e identificar os conhecimentos de cada criança nos remetendo a uma reflexão sobre nossa concepção de alfabetização e letramento. Compreendemos que a aquisição da linguagem deve ser vista num sentido muito mais amplo do que simplesmente o decodificar os sinais gráficos da escrita. Buscamos contribuir para o aprendizado da leitura, contextualizando as histórias infantis, como possibilidade para alfabetização e letramento. Percebemos por meio da intervenção a importância dessas atividades para a formação das crianças, e pra a nossa formação.

Palavras chave: Contação de História; Literatura Infantil; Alfabetização.

Contexto do relato e detalhamento das atividades:

A experiência relatada tem como objetivo apresentar uma intervenção desenvolvida em uma escola pública, que atende a faixa- etária do pré de quatro ao 5º ano, sendo a sala alvo o pré de quatro. Fizemos um trabalho realizado com a contação de história do livro “A Bonequinha Preta”, escrito por Alaíde Lisboa de Oliveira tendo como objetivo analisar e identificar os

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: celinaelis_a@hotmail.com

² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: susu_cris2009@hotmail.com

³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU; Professora do curso de Pedagogia e coordenadora do Subprojeto Alfabetização do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES. Endereço eletrônico: vilmasouza@pontal.ufu.br

conhecimentos de acordo com a aprendizagem de cada criança, e para isso remetendo a uma reflexão sobre nossa concepção de alfabetização e letramento.

A referida Escola Estadual Viver e Aprender⁴, participa de vários projetos em relação à alfabetização, tais como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que traz uma ajuda em relação ao processo de alfabetização destas crianças com aulas ricas e construtivas, com vários gêneros textuais e outros diferenciais como jogos e brincadeiras, literatura, música, entre outros, que contribuem com o processo que geralmente é conflituoso para as crianças.

Segundo discussões realizadas no curso de graduação em Pedagogia, Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, e principalmente na Disciplina de Alfabetização e Letramento, e até mesmo das vivências acontecidas no estágio, que alfabetizar é ir além de ler e escrever, constituiu-se então em um olhar diferenciado buscar teorias e atividades que valorizem os trabalhos das crianças. E para isso é preciso sistematizar e refletir relações sobre a realidade. Frisando que o importante é o trabalho em grupo, pois favorece a interação e a construção.

Sabemos que as crianças são curiosas, e já vêm para a escola com conhecimentos prévios, de hipóteses sobre a leitura e escrita que vêm no mundo. Deste modo, a questão não é simplesmente discutir se deve ou não alfabetizar já na educação infantil, mas sim como fazê-lo, considerando as especificidades da criança na faixa etária de 5 e 6.

Nesse sentido, sentimos a necessidade de desenvolver uma intervenção voltada para alfabetização, construindo uma aula rica de imaginação, conhecimento e também diversão, com a contação de história sobre o livro “A Bonequinha Preta”, da autora Alaíde Lisboa de Oliveira, que leva as crianças ao mundo imaginário e que ao mesmo tempo busca, trazer estas crianças para a realidade da alfabetização.

A investigação realizada na escola e principalmente na sala de aula mostra sua relevância na medida em que buscaremos articular a teoria estudada no curso de pedagogia e a prática utilizada pelos professores que alfabetizam.

Fundamentação Teórica

Alfabetizar não é um trabalho simples e fácil, ao contrário, ao se alfabetizar, além de tornar a criança capaz de ler e escrever é preciso também envolvê-la nas práticas sociais da leitura e escrita de modo que aprendam a fazer uso delas. Assim, é preciso que o professor

⁴ Ao longo deste trabalho utilizamos o nome fictício “Viver e Aprender” a fim de resguardar a identidade da escola com a qual desenvolvemos este estudo.

alfabetizador domine conhecimentos específicos referentes à construção da escrita e leitura pela criança, a fim de que possa efetivamente auxiliá-la neste processo. É preciso que o aluno tenha, antes de tudo, o domínio do conceito de alfabetização e de letramento, que saiba diferenciá-los e que consiga garantir as especificidades de cada um dentro do processo de aprendizagem.

Para Soares (1985) o conceito de alfabetização pode desenvolver-se em torno de dois pontos de vista: num primeiro enfoque, ler e escrever pode significar o “domínio da mecânica” da língua escrita, ou seja, a “codificação da língua oral em língua escrita (escrever) e decodificação da língua escrita em oral (ler)”. (p. 20)

Neste sentido, ainda explorando os conhecimentos de Soares (1985) a alfabetização seria um processo simples, mecânico e linear de conversor de fonemas em grafemas (escrever) e de grafemas em fonemas (ler). Seria uma representação mecânica como da escrita comum para o braile, do código de Morse para linguagem comum; seria um ato de percepção, ou seja, um domínio do mecanismo de codificação e decodificação. (p. 22)

É a partir da década de 80 que o letramento ficou mais forte, passando por novos questionamentos, e assim a concepção de alfabetização passou a ser foco de discussões e também de emergência, pois alguns resultados mostram ainda o fracasso encontrado nas escolas, isso acontece também diante um método totalmente tradicional, que acontece por falta de orientação sistemática, ou seja, falta de especificidade da alfabetização.

A atividade fundamental desenvolvida pela escola para a formação dos alunos é a leitura. Para Cagliari (1997) a leitura é de suma importância para o desenvolvimento da criança, pois o que acontece é que muitas vezes o fracasso do aluno se dá, por motivos de leitura, por não saber interpretar o enunciado da atividade. Por isso o professor, precisa ir além de ensiná-los as letras do alfabeto, ele precisa desafiar o aluno nos momentos de leituras, incentivando assim a compreensão e interpretação da leitura e com isso ter uma boa escrita.

Para Otte e Kovács (2003), a literatura é importante para o desenvolvimento da criatividade e do emocional infantil. Quando as crianças ouvem histórias passam a visualizar de forma mais clara sentimentos que tem em relação ao mundo. As histórias trabalham problemas existenciais típicos da infância como medos, sentimentos de inveja, de carinho, curiosidade, dor, perda além de ensinar infinitos assuntos. Com isso fica fácil perceber que quanto mais cedo a criança tiver contato com os livros, descobrindo o prazer que a leitura traz, maior vai ser a probabilidade de ela ser uma criança letrada, tendo desde cedo o amor pelos livros.

A partir dessa idéia, e do trabalho realizado com a contação de história do livro “A Bonequinha Preta”, podemos afirmar que contar história reúne duas qualidades, que é a de narrar e a de representar, com voz, com o olhar e com os gestos. E que contar histórias não é uma tarefa que teria que ser trabalhada só quando as crianças fossem para a escola, e sim junto com os pais também, pois se assim fosse elas chegariam às escola, já com referências e uma carga grande de conhecimento. E então, no processo de aprendizagem aprimorariam da leitura e da escrita com mais facilidade.

É nesse sentido que os professores têm que oferecer oportunidades, para que a criança aprenda construindo, em um processo de busca e transformação. E o clima adequado para a criança se alfabetizar deve oferecer ampla liberdade e respeito, levando em consideração principalmente o nível de desenvolvimento em que a criança se encontra. Não se deve atribuir notas ou conceitos á sua produção, pois cada aluno aprende e cria na medida de suas possibilidades.

Machado (2002) afirma que não explorar a literatura desde cedo com as crianças é uma tolice, pois permite que a criança adquira o gosto pela leitura podendo viajar de diversas maneiras para infinitos lugares, dando margem a imaginação das crianças. Portanto para que as crianças em iniciação hoje e para que os adultos de amanhã tenham gosto pela leitura, é preciso iniciar desde cedo a leitura, tanto em casa nas famílias quanto na Educação Infantil.

De acordo com Cagliari (1997) é indispensável que o professor faça um levantamento das dificuldades dos alunos. Isso não pode ser visto por meio de palavras e frases já treinadas, de cópias e atividades dirigidas. É preciso deixar os alunos escreverem textos livres, espontâneos, contarem histórias como quiserem. É nesse tipo de material que vamos poder encontrar os elementos que mostram as reais dificuldades e facilidades dos alunos no aprendizado da escrita.

Diante disso a leitura é uma ferramenta importantíssima na formação do indivíduo enquanto sujeito pensante. Por isso, deve ser trabalhada enquanto fonte de prazer, motivando os alunos a uma aprendizagem significativa e não como apenas mera decodificação do código escrito.

Machado (2002) nos fala que ato da leitura é de extrema importância, tanto no ambiente escolar, quanto no ambiente familiar, pois faz com que a criança se veja em um mundo de leitura e que esta faz parte de sua vida cotidiana, e não como algo distante. Por isso o educador deve favorecer muitos momentos que envolvam o ato da leitura, não com o objetivo de apenas decodificar o código escrito, mas, principalmente, de interagir com o livro/leitura, e sentir prazer neste ato que deve ser realmente prazeroso, tanto para quem lê,

quanto para quem escuta. Faz-se necessário que o professor demonstre interesse pelo livro/leitura em todos os momentos, para que sirva como exemplo para a criança que é um imitador nato de atos e atitudes.

Paulo Freire (2001), afirma que somos leitores do mundo antes de sermos leitores da palavra. É necessário que os educandos entendam que cada objeto tem um significado, ou seja, que tudo que nos rodeia tem que ter e fazer sentido. Portanto, o processo de alfabetização deve levar em conta a realidade na qual o indivíduo está inserido, e não como mero ato de memorização de determinados objetos (soltos), que não leva a aprendizagem significativa.

A partir desse aporte teórico é que planejamos as atividades que serão apresentadas a seguir.

Caminhos Percorridos

Optamos em trabalhar com contação de histórias, porque dramatizar é uma maneira de levar as crianças ao mundo imaginário. No momento da contação, sentimos toda influência das histórias através dos olhinhos atentos, questionamentos, e emoções demonstradas pelas crianças e com o livro “A Bonequinha Preta” podemos fazê-las refletirem sobre seus medos e suas inseguranças. E com isso percebemos que quando a criança desenha, ou dramatiza o que escutou, ela transmite com isso uma parte de si mesma, nos mostra como sente, como pensa e como interpreta. O mais importante é que a criança ao participar destas atividades tenha o hábito da leitura, pois ao se familiarizar com os livros a criança percebe o encanto que há de ler e ouvir. O objetivo dos professores tem que estar voltado não só no aprender a ler e a escrever e sim, fazer com que os alunos saiam da escola, acima de tudo letrados.

Iniciamos a atividade convidando as crianças e a professora para uma roda de conversa, em que as crianças demonstraram bastante entusiasmo conosco. Explicamos a nossa intenção de estarmos na escola, e quais objetivos que queremos alcançar.

Apresentamos o livro “A Bonequinha Preta”, escrito por Alaíde Lisboa de Oliveira, que iríamos trabalhar com as crianças, de imediato ficaram fascinadas com a capa do livro. No entanto as crianças começaram a falar dos seus medos, antes mesmo de começarmos a contação. Quando demos início a contação da história, as crianças demonstraram atenção e ficaram atentas ouvindo detalhadamente a história. Alguns queriam falar ao mesmo tempo, as próprias crianças pediam silêncio para ouvir a história.

Ficamos fascinadas pela rica história que levamos para a sala e percebemos que para se contar uma história, precisamos saber dramatizar e também nos envolver, entretanto,

sabemos que existe uma acentuada diferença entre as histórias contadas e as histórias lidas para uma criança, já que a linguagem se reveste de qualidade estética quando escrita, e essa diferença já pode ser percebida por ela.

Kato (1997) afirma que:

Ao ouvir histórias, a criança vai construindo seu conhecimento da linguagem escrita, que não se limita ao conhecimento das marcas gráficas a produzir ou a interpretar, envolve gênero, estrutura textual, funções, formas e recursos lingüísticos. (p.41)

À medida que a história ia se desenrolando as crianças começavam a desvendar o que aconteceria ao final do conto. Hoje sabemos que existe, contudo, uma omissão imperdoável nessa crença de que apenas as crianças gostam e devem ouvir histórias. Os adultos recebem, com igual prazer, encantamento e curiosidade, assim nos víamos também, encantados com a contação. Quando terminamos de contar a história começamos a questionar às crianças para descobrirmos se elas conseguiram compreender realmente o que o livro nos quis dizer, todos queriam falar ao mesmo tempo, e tivemos que explicar que cada um teria o seu momento de narrar o que entendeu.

Depois de interagirmos com as crianças, demos início a construção do livro, no primeiro momento estávamos querendo ser escribas dos alunos, mas resolvemos que deixaríamos as crianças reescrevessem a história do seu modo. O resultado não podia ter sido melhor, algumas crianças que ainda não dominavam totalmente a escrita desenharam e conseguiram por sua imagem demonstrar o que havia acontecido na história, do seu jeito.

Resultados

Percebemos a importância dessas atividades para a formação das crianças, e para nossa formação. Observamos um envolvimento das crianças no desenvolvimento das atividades propostas. Ao fazerem as atividades de forma natural, elas nos mostraram um pouco de si e até mesmo em que nível de ensino ela se encontra.

Este trabalho contribuiu também para que a professora da classe repensasse outras construções, novos fazeres, entrando no mundo das crianças e trazendo-as para a realidade, de forma que possibilite oportunidades para que tenham a capacidade de se desenvolverem várias habilidades.

O presente trabalho contribuiu para a nossa formação na medida em que tivemos a oportunidade de repensar a nossa formação enquanto futuros pedagogos, e é a partir de ações e práticas que damos qualidade e significado a nossa formação, construindo assim profissionais capazes de produzir conhecimentos em um movimento de interação e diálogo.

Considerações finais

Percebemos que para o desenvolvimento da criança é importante uma formação significativa do alfabetizador. Em que possa compreender todas as facetas do processo de alfabetização, tanto as vivências sócio-culturais quanto as psicológicas. Foi um trabalho que nos trouxe conhecimento, reflexão e questionamentos, pois nos fez pensar, refletir e questionar a nossa formação enquanto futuras professoras.

Destacamos por meio da intervenção, que não é uma tarefa fácil lidar com a alfabetização, pois alfabetizar vai além de ler e escrever, exigindo muita paciência, confiança e planejamento, daí a importância de uma formação inicial e continuada.

Não há necessidade de esperar pela alfabetização formal para que as crianças se envolvam com a leitura de histórias infantis e a produção de textos. Afinal, parafraseando Smolka (1993):

Não se 'ensina' ou não se 'aprende' simplesmente a ler e a escrever. Aprende-se uma forma de linguagem, uma forma de interação, uma atividade, um trabalho simbólico.
(p. 23)

Entretanto, para que elas se tornem efetivamente leitoras e autoras dos próprios textos, faz-se necessário que em algum momento do processo de alfabetização, tenham não somente adquirido conhecimentos específicos do código alfabético, mas também e, sobretudo dos aspectos linguístico-discursivos em que ele se insere.

No entanto, o contar histórias na escola não deve ser utilizada apenas como conteúdo programático, preocupando-se com “a moral da história”, mas para desenvolver o senso crítico, a reflexão, aguçar a criatividade e ter prazer na leitura. Esse é o enigma de que o narrador dispõe ter consciência: de que o importante é a história. Ele narra dando vida aos acontecimentos, vai cativando, possibilitando aos alunos o entrelaçamento da história narrada com os seus significados e sua realidade.

Utilizar da pedagogia para sensibilizar os alunos foi prazeroso, como também participar desse momento da narração e ver estampado nos rostos a curiosidade, os olhares acompanhando a narradora, procurando acomodar o corpo para assimilar melhor a história, o silêncio. A contação de histórias realmente foi um momento mágico.

Concluimos por meio das atitudes, dos comportamentos, da participação nas atividades oral e escrita e dramatização que o sujeito faz emergir seus sentimentos a partir da sua leitura de mundo, aflorando, assim, os medos, as angústias, a ira, a timidez, a euforia, a solidariedade, o amor, a alegria, amizade, a empatia, enfim, tornando-se um cidadão consciente e mais humano.

A literatura infantil é de suma importância para o desenvolvimento da criança para que forme um leitor crítico que emerge na compreensão do texto onde se sai da realidade e passa para o maravilhoso, por meio de contos de fadas, personagens, ilustrações, fantasias que trabalham com o lúdico, o cognitivo, visão de vida exterior da criança, afetivo, emocional e social.

Referencias bibliográficas

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetização e Lingüística**. São Paulo: Scipione, 1997

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

KATO, M.A.; MOREIRA, N. e TARALLO, F. **Estudos em alfabetização**. Campinas, Edusf/Pontes, 1997.

MACHADO, Ana Maria. **Como e porque ler os clássicos universais desde cedo**. Rio de Janeiro: objetiva, 2002.

OTTE, Monica Weingärtner; KOVÁCS, Anamaria . **A magia de contar histórias**. Disponível em: < <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-02.pdf>>. Acessado em: 5 de Nov. 2011.

SMOLKA, A.L.B. **A criança na fase inicial da escrita**: a alfabetização como processo discursivo. São Paulo, Cortez, 1993.

SOARES, Magda B. As muitas facetas da alfabetização. **Caderno de Pesquisas**, São Paulo; n. 52, p. 20, fev. 1985.

MATEMÁTICA E CIÊNCIAS POR UMA QUESTÃO AMBIENTAL

**Raquel Esteves de Melo¹, Carlos Eduardo Petronilho Boiago², Juliene Azevedo
Miranda³**

¹Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva/ Professora efetiva de Ciências, rackmello@gmail.com; ²Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva/Professor contratado de Matemática, cadu@mat.pontal.ufu.br; Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva/Professora contratada de Matemática; juliene@pontal.ufu.br.

Resumo

Este trabalho apresenta um relato e uma análise de uma experiência desenvolvida numa escola pública da cidade de Ituiutaba/MG. Os conhecimentos ambientais têm sido frequentemente retratados pela mídia, tornando assim imprescindíveis e merecedores de uma discussão pedagógica, em que os professores devem se mobilizar de maneira interdisciplinar. A sequência teve por objetivo desenvolver os conteúdos relacionados a Matemática e a Ciências de forma a conscientizar e mostrar as diversas formas de se reciclar o lixo. O que se pode observar que alguns alunos notaram a importância da conservação do Meio Ambiente e mostraram o interesse pela reciclagem.

Palavras-chave: Interdisciplinar; Ensino de Matemática; Ensino de Ciências.

Contexto do relato

Desde os primeiros dias de vida, o ser humano consome produtos e como consequência disto temos a produção de lixo. A geração de recursos do meio ambiente gera impactos e danos ao próprio. Certos produtos lançados podem causar a contaminação da litosfera, hidrosfera e atmosfera, alterando drasticamente a paisagem.

O presente trabalho é fruto de uma reflexão realizada por professores de Ciências e Matemática, que devido a observações, constatou-se que os alunos produziam muito lixo, no âmbito da sala de aula, de maneira desenfreada. Refletindo sobre estas questões esses buscaram desenvolver um trabalho interdisciplinar¹, mostrando aos alunos, por meio de cálculos e estimativas, os problemas que o lixo ocasiona ao meio ambiente.

¹ De acordo com Fazenda (1979) um trabalho é interdisciplinar quando rompe com as estruturas curriculares de cada área buscando pontos em comuns, por meio de um contexto, visando não apenas a integração de conteúdos e a construção de um conhecimento global.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1998) é proposto, na descrição em relação ao papel da Matemática no Ensino Fundamental, que trata-se de uma ciência que desempenha um papel fundamental na construção de cidadania, uma vez os próprios alunos trazem consigo traços étnicos e culturais, podendo assim chegar à sala de aula com ferramentas básicas, como por exemplo, para quantificar, classificar, ordenar e medir. Sendo assim, a Matemática deve desenvolver de maneira equilibrada e indissociável as capacidades intelectuais, a estruturação do pensamento, a agilidade no raciocínio dedutivo do aluno, a aplicação de problemas de situações cotidianas, atividades do mundo do trabalho e na contribuição da construção de conhecimentos relativos a outras áreas curriculares.

Nesta perspectiva, PCN (BRASIL, 1998) ao discutir a relação existente entre a Matemática e os temas transversais, em particular Meio Ambiente, aponta-se que esta ciência, por meio de seus procedimentos matemáticos, como: formulação de hipótese, realização de cálculos, coleta de dados, organização e interpretações destes, contribuem de maneira significativa para a compreensão dos fenômenos que ocorrem no ambiente como a poluição, o desmatamento, os limites para os recursos naturais, o desperdício e a produção desenfreada de lixo.

Já nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais PCN (BRASIL, 1998), é proposto que o professor desenvolva trabalhos de maneira que o aluno perceba-se integrante, dependente e agente transformador do meio em que vive, fazendo assim com que este identifique os seus elementos e as interações entre eles, contribuindo de maneira positiva e ativa para melhoria do Meio Ambiente.

Observando o que é proposto pelos documentos oficiais e acreditando na possibilidade de desenvolver um trabalho interdisciplinar envolvendo questões problemáticas do cotidiano da escola, os professores de Ciências e Matemáticas de uma escola municipal de Ituiutaba, Minas Gerais, ousaram-se a fazer e refletir sobre esta ação.

Detalhamento da proposta

A presente proposta foi desenvolvida em quatro sextos anos e em dois sétimos anos, em que cada sala possuía em média 35 alunos, pois se justifica o desenvolvimento dessas apenas nestas salas por serem as turmas as quais os professores lecionam. Essa proposta

aborda conteúdos de Matemática e Ciência de maneira global, não existindo assim distinção entre as áreas, uma vez que os conteúdos abordados foram gráficos, tabelas, proporcionalidade, média aritmética, conceito de poluição, papel do homem de forma positiva no meio ambiente, consequências da produção desenfreada do lixo, tipos de lixo, destino do lixo, alternativas para diminuição do lixo, alterações no Meio Ambiente e reciclagem de alguns tipos de lixo.

Primeiramente, antes de colocar a sequência em prática, os professores envolvidos recolheram e separaram os lixos de cada sala de aula do período da manhã, durante uma semana. Após recolhimento, eles construíram uma tabela com os dados obtidos.

Ao iniciar a aplicação destas atividades, os professores lembraram os alunos sobre o lixo recolhido a alguns dias e em seguida, os mesmos foram questionados sobre como registrar e organizar os dados coletados. Posteriormente foi entregue para cada aluno a tabela, além de mostrar a mesma no data show, sendo os discentes questionados sobre quais informações estavam faltando, onde os mesmos disseram fonte e título, dando um nome para os mesmos.

Outra atividade proposta foi a observação sobre que sala de aula produziu mais lixo.

Nesse momento, os alunos foram indagados sobre a definição do que é lixo, o que fazer com este lixo produzido, para onde vai esse lixo e por meio de suas respostas os professores ao aplicar essa atividade, concluíram que lixo é todo e qualquer tipo material ou resíduo sólido descartado pela atividade humana, em casa, nas ruas, nas indústrias.

Voltando novamente para a tabela, questionaram-se também os alunos a respeito dos dados e da organização da tabela, ou seja, quais as informações poderiam ser visualizadas e se existia outra maneira de representar os dados. Induzindo-os apresentarem como resposta na forma de gráfico, sendo assim o professor mediou a construção de um gráfico de linhas utilizando as informações da tabela.

Nessa proposta trabalha-se também a questão da proporcionalidade para estimar a quantidade de lixo daqui a 10 anos, os alunos preencheram uma tabela, que continha linhas de acordo com um número de salas e colunas em que os alunos deviam preencher a mesma com intuito de aprenderem a estimar aquelas quantidades, se eles produzissem toda semana aquela mesma quantidade de lixo para uma, duas, três e quatro semanas, um mês, um ano e dez anos.

Os professores construíram em cartolinas o gráfico de linhas da produção do lixo total por série, e a partir deste gráfico os alunos completaram a tabela a seguir:

Título

Série	Quantidade de lixo produzido durante uma semana
6º Ano	
7º Ano	
8º Ano	
9º Ano	

Vale salientar que nas turmas de 7º ano, além de serem desenvolvidas estas ações, realizou-se também o cálculo da média aritmética, para cada sala de aula e depois a média geral da produção de lixo ao longo de uma semana no período matutino, e para finalizar os alunos, juntamente com o professor, estimaram da mesma maneira realizada anteriormente a quantidade de lixo produzida, só que agora utilizando as médias.

Em paralelo a essas discussões, a professora de ciências, discutiu toda a problemática e os possíveis impactos ambientais e sociais que esse lixo causa na vida do ser humano. Dando sequência, desenvolveu-se com o uso de luvas, a separação do lixo produzido por eles. Para finalizar o trabalho ela solicitou aos alunos diferentes maneiras de como reciclar esse lixo e o que era possível. Após sugestões, realizou-se no Laboratório de Matemática, demonstrações aos alunos da reciclagem de papel, de sacolas plásticas em porta copos e caixas de leite, em caixinhas de presente ou em lembrancinhas.

No final da aula foi passada uma folha para os alunos responderem com as seguintes perguntas:

- O que você pode fazer na sua casa para diminuir o lixo?
- Depois da aula de hoje, o que é reciclagem pra você?
- O que a aula contribuiu para melhorar os problemas gerados pelo lixo?
- Quais possíveis soluções você daria para os seguintes lixos:
 - a) vidro b) papel c) plástico
- O que você achou mais interessante nas aulas sobre o lixo?
- O que você achou mais fácil de reciclar? Por quê?

Análise e Discussão

O desenvolvimento desta atividade apresentou vários pontos positivos e perceptíveis, uma vez que os próprios alunos notaram a relação existente entre as falas dos professores que aplicaram esta sequência.

A caracterização de um trabalho interdisciplinar como aponta Fazenda (1979), ocorreu devido às discussões não serem relacionadas apenas a sua área de trabalho, ou seja, os professores de Matemática não discutiam somente questões referentes à Matemática e nem a de Ciências, discutia somente assuntos relacionados a ciência. No sexto ano, por exemplo, toda abordagem desta atividade foi realizada pelo professor de Matemática, exceto a reciclagem que a professora de Ciências auxiliou o mesmo.

No primeiro momento, quando os alunos foram questionados acerca do porque os professores estarem coletando o lixo, na semana anterior, obteve-se como resposta que eles acreditavam que era por que estávamos auxiliando as funcionárias da limpeza da escola. Com apresentação e a entrega da tabela e dos dados organizados para os mesmos percebeu-se que grande parte dos alunos sabiam que os dados que faltavam na mesma era o título e a fonte, uma vez que os professores já tinham abordado essas discussões em outros momentos.

Durante as indagações notou-se também que os alunos possuíam um bom conhecimento prévio em relação aos conteúdos de gráficos, tabelas e sobre o que é lixo, embora por meio da observação das respostas apresentadas pelos mesmos, muitos ainda não conseguiam compreender que o gráfico trata-se apenas outra maneira diferenciada de se representar dados coletados a partir de uma situação real ou fictícia.

Em relação ao que é proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998), percebeu-se que por meio da prática docente há possibilidades desta ciência desenvolver também um papel ético e social, voltado para conscientização referente as questões ambientais.

Por meio da discussão existente entre a Matemática e os temas transversais, em particular Meio Ambiente, apresentada por PCN (BRASIL, 1998) notou-se que é possível abordar conteúdos de Matemática de maneira a contribuir significativamente com a construção de conhecimentos de outras ciências.

Visto que os próprios alunos, por meio de suas falas, apontaram que a produção de lixo desenfreada pode causar danos ao Meio Ambiente e conseqüentemente, aos seres vivos. A seqüência por meio de indagações e respostas fez com que os alunos percebessem como integrantes, dependentes e agentes transformadores do meio em que vive, já que eles próprios identificaram que o consumismo leva a produção de lixo.

Na atividade de manipulação do lixo alguns alunos tiveram receios, pois estavam com medo de encontrarem lixos com odores fortes, no entanto, ao perceberem que a maioria era papel, saquinho de salgadinhos, papel de bala todos participaram de maneira ativa questionando a professora quanto tinham dúvidas.

No momento da reciclagem os alunos ficaram surpresos com as coisas que podem ser confeccionadas utilizando o lixo, desmistificando assim a visão de que tudo que é feito com o lixo é ruim e que não presta.

Nas respostas obtidas nas perguntas do final da atividade é possível perceber um início do processo de conscientização, em que esses alunos mostram novas concepções em relação ao consumismo desenfreado e produção de lixo. Além de um novo comportamento frente ao descarte desnecessário de folhas de caderno para fazer aviõezinhos, bolinhas de papel e outros.

Considerações Finais

O trabalho interdisciplinar exige constante diálogo por parte dos envolvidos, uma vez que este não abordou apenas conteúdos de Matemática e Ciências e sim os aspectos de cidadania e ética. Além de exigir planejamento, discussão e estudo.

Ao desenvolver um trabalho neste estilo, existe a possibilidade dos alunos sentirem motivados para aprendizagem, por conta dos assuntos tratados da vida cotidiana dos mesmos. Já que na execução da seqüência didática notou-se o envolvimento da maioria dos alunos, incluindo os que apresentam indisciplina e falta interesse nas aulas destas disciplinas, sendo estes os primeiros a acabarem as atividades proposto se disponibilizado a ajudar os colegas.

Considera-se que essa reflexão cause impactos em trabalhos didáticos de professores que não acreditam no desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar, desmistificando assim que o mesmo é impossível ou muito longe da realidade vivenciada nas escolas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Ensino Fundamental*. Brasília, 1998.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Fundamental*. Brasília, 1998.

FAZENDA, Ivani C. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. São Paulo: Loyola, 1979.

METODOLOGIAS DE ENSINO DE BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Talita Moura Franco¹, Patrícia Miguel Miranda², Sandro Prado Santos³

¹ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, talitafranco22@yahoo.com.br;

² Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, patriciamiguelm@gmail.com;

³ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, sandrobio@yahoo.com.br

‘Linha de trabalho: IV. Experiências e Reflexões do Estágio Supervisionado

Resumo

Este trabalho foi realizado durante a vigência do Estágio Supervisionado II, com alunos do Ensino médio em uma Escola Estadual de Ituiutaba-MG. Através de observações das aulas da professora da educação básica, descobrimos que a melhor ação seria desenvolver aulas práticas diferenciadas no Ensino de Biologia. Percebemos que os alunos se envolveram em todas as atividades propostas, participando quando necessário, sendo assim atividades práticas consistem em boas estratégias de ensino. Os resultados dessa experiência sugerem a necessidade de discutir a utilização de aulas práticas como uma metodologia pedagógica de ensino na formação inicial de professores/as.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, formação inicial, Ensino de Biologia e práticas pedagógicas.

Contexto do relato

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de estágio supervisionado II, do curso de Ciências Biológicas da FACIP/UFU, na Escola Estadual Coronel Tônico Franco, localizada na Avenida Paranaíba, número 375, Centro, todas as terças e quartas-feiras das 7h às 11 h e 30 min dos meses de março a junho de 2012, completando 144 horas total do estágio.

As turmas acompanhadas foram 1^{as} séries A, B, C, D, E, F e 2^a série B do ensino médio, totalizando 245 alunos. Esse acompanhamento foi orientado pela professora de Biologia de tais turmas e do professor orientador do Estágio.

Nas primeiras semanas ao acompanhar a prática pedagógica da professora, percebemos o desinteresse e a desmotivação dos alunos. A partir disso, procuramos uma maneira de minimizar esse fato.

Na própria LDB 9.394/96, em que o Ensino Médio é especificamente tratado nos artigos 35 e 36, da Seção IV do Capítulo II, cita a necessidade de aulas práticas, destacando a relevância da consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos, bem como a compreensão dos

fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (BRASIL, 1996).

A pesquisa realizada por Araújo (2011), com alunos da 3^o série do Ensino Médio da instituição em questão, aponta que nas concepções de tais alunos, a falta de laboratórios equipados, bem como de atividades práticas, interferem negativamente no Ensino de Biologia. Estes mostraram interesse e ansiedade por aulas práticas.

A autora menciona que:

Embora os discentes reconheçam a aula prática, experimental, de laboratório e de campo, como estratégias didáticas importantes para o ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos em Biologia, alguns docentes não realizam estas modalidades de aulas. Utilizam-se, sobretudo, das aulas expositivas (p.15).

Conversando com a professora que estávamos acompanhando e alguns alunos, percebemos que aulas práticas não são muito utilizadas como procedimento de ensino, alguns alunos não sabiam da existência do laboratório de Ciências e de informática e a partir disso concluímos que a aplicação de aulas práticas talvez despertasse nos alunos um maior interesse.

Krasilchik (2004) afirma que as aulas de laboratório permitem aos alunos ter contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos, despertando assim a curiosidade dos alunos e fazendo com que eles queiram aprender.

Na escola percebemos que os professores não utilizam o laboratório por acharem que necessitam de outras pessoas para auxiliá-los devido a grande quantidade de alunos por sala e por não terem materiais necessários para a elaboração das aulas práticas como mencionado por Carvalho *et. al.* (2010) os professores tem dificuldade em realizá-las, alegando não ter material no laboratório, entre outros fatores. Porém, é possível dar um bom curso prático de Biologia mesmo dispondo de poucos recursos, tendo apenas espécimes de plantas e animais, por exemplo. Entretanto Krasilchik (1986) diz que instalações adequadas e materiais disponíveis certamente tornam o aprendizado muito mais eficiente.

A mesma autora afirma que nas aulas práticas os alunos enfrentam os resultados que não foram esperados, cuja interpretação exige a utilização da imaginação e do raciocínio. Sem contar que o método experimental permite que os alunos vivenciem suas diferentes etapas como: manipulação, observação, investigação e interpretação.

Detalhamento das atividades

Tendo em vista, estas considerações, foram aplicadas cinco aulas práticas no laboratório de Ciências (**Figura 1**) de acordo com o conteúdo apresentado em sala de aula, em consonância com o CBC Biologia. Estas atividades estão elencadas abaixo:



Figura 1: Aula prática no laboratório de Ciências

Aula 1) Microscopia: Para a apresentação do laboratório de Ciências, uma aula de microscopia foi montada, em que os alunos da 1ª série do ensino médio, conheceram as partes do microscópio e aprenderam como manipulá-lo, utilizamos lâminas do laboratório para que eles aprendessem as técnicas de manuseio do microscópio e pudessem observar como ficam os cortes após o aumento.

Aula 2) Fotossíntese: esta aula foi ministrada aos alunos de 1ª série do ensino médio, consistindo em um experimento, em que ao final foi possível observar bolhas de oxigênio liberado pela planta aquática como produto da fotossíntese. Neste experimento utilizamos um bécker, um funil de vidro e um tubo de ensaio, sendo que estas vidrarias existem no laboratório de Ciências da escola, neste bécker foi adicionado água, logo após colocamos um ramo de uma planta aquática *Elodea sp.* dentro do bécker com água.

Em seguida inserimos um funil de maneira invertida, de modo que a planta aquática ficasse dentro dele, tampamos o funil com o tubo de ensaio. O experimento ficou por uma noite com uma luminária acesa ao lado, no outro dia observamos o produto da fotossíntese, as bolhas de oxigênio grudadas no funil.

Com este experimento foi possível explicar aos alunos o que a planta precisa para que ocorra fotossíntese, que é água, luz e gás carbônico e em que fases ela precisa destes componentes. Foi possível explicar o que ela libera para o ambiente, sendo o oxigênio e o que a planta produz para ela, que é energia (ATP e NADPH) e glicose.

Aula 3) Modelos de células: Com os modelos de células pertencentes ao Laboratório de Ensino da FACIP/UFU, apresentamos aos alunos da 1ª série do ensino médio, as diferenças entre célula animal e célula vegetal. Essas são bem representativas, pois suas organelas e componentes encontram-se coloridas e com formato bem evidente, sendo fácil a diferenciação e ajuda na compreensão do conteúdo.

Aula 4) Cadeia Alimentar: No laboratório de informática foi apresentado aos alunos da 1ª série do ensino médio, um vídeo chamado “something fish”, que serviu como elemento motivador para construção de cadeias alimentares. Com várias figuras, anteriormente selecionadas e recortadas por nós estagiárias os alunos montaram cadeias alimentares e apontaram quem é produtor, consumidor primário, consumidor secundário, consumidor terciário e explicaram como ocorre a transferência de energia (**Figura 2**).



Figura 2: *Participação dos alunos, na aula prática sobre cadeia alimentar, assistindo o vídeo motivador para discussão, montando cadeias alimentares e por último uma cadeia alimentar montada.*

Aula 5) Invertebrados: a aula prática sobre os invertebrados foi realizada no laboratório de Ciências, para os alunos da 2ª série do Ensino Médio (Figura 3). Utilizamos exemplares de invertebrados, pertencentes ao laboratório, sendo estes, aranha, lacraia, escorpião, borboleta, caranguejo e camarão, explicamos aos alunos que esses animais são classificados de acordo com suas características em Reino, Filo, Classe, Ordem, Família,

gênero e espécie. Em seguida os alunos observaram os exemplares e pesquisaram a que filo e ordem estes animais pertencem.



Figura 3: *Envolvimento dos alunos na aplicação da aula prática sobre invertebrados.*

Análise e discussão do relato

Com a aplicação dessas atividades práticas pudemos perceber o interesse e o empenho de muitos alunos, observamos também que na hora da aplicação destas atividades os alunos participavam, respondiam o que perguntávamos corretamente, confirmando o que diz Krasilchik (2004) que os alunos se interessam mais por aulas práticas, pois nestas aulas eles tem um contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais e equipamentos e observando organismos.

Segundo Araújo (2011) os próprios alunos reconhecem que a utilização de aulas práticas, como estratégias didáticas são importantes para o ensino e aprendizagem dos conteúdos e isso pode ser notado durante as aulas, os alunos nos falavam sobre isso e nos diziam o quanto eles gostavam dessas aulas e o quanto aprendiam mais.

Mas pode-se observar também que na hora da prova eles não sabiam responder, pois não se lembravam mais. Alguns alunos não demonstravam nenhum pouco de interesse e não se envolviam com atividades propostas por nós. É fato que os alunos estão desinteressados, porém tentar entender porque isto está acontecendo e mudar esse quadro não é uma tarefa fácil. Porém, mesmo com o desinteresse de alguns alunos em participar das aulas, eles não atrapalhavam o bom andamento das mesmas, respeitando e não atrapalhando com conversas paralelas.

Conforme Trivelato (2011), apesar de existir fatores que impossibilitem a realização de aulas práticas, como ausência de laboratório, falta de tempo para preparação, falta de equipamentos, entre outros, mesmo com poucas aulas práticas, mas que sejam interessantes e que desafiem os alunos, será suficiente explicar fenômenos, identificar questões de investigação, organizar e interpretar dados, entre outros. Com as aulas práticas realizadas mesmo com poucos recursos foi possível explicar aos alunos o conteúdo pretendido de forma que estes participassem da aula e compreendessem.

O planejamento e aplicação destas aulas auxiliou no nosso crescimento profissional, como o contato com diversas estratégias que podem ser utilizadas em sala de aula no ensino de Biologia, tornando a mesma mais atrativa aos alunos. Também foi possível aprendermos a lidar com os alunos em diversas circunstâncias, como ter domínio da sala e saber expressar de maneira correta.

Considerações

Durante a vigência do Estágio Supervisionado II nos proporcionou um maior contato com os alunos, possibilitando o estreitamento de laços, superando nossas expectativas como estagiárias. Pudemos perceber que eles gostaram de nossa presença, pelo envolvimento e participação dos mesmos.

As atividades desenvolvidas demonstraram eficácia, pois só o fato de mudar o ambiente de ensino-aprendizagem já desperta o interesse desses alunos e percebemos que eles progrediram mais do que nas aulas expositivas, porque eles podiam expor suas opiniões e conhecimentos prévios.

Referências

- ARAÚJO, M. I. **O Ensino de Biologia nas concepções dos/as alunos/as do Ensino Médio**. 2011. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Ituiutaba, 2011.
- BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB**. Brasília, 1996.
- CARVALHO, U. L. R; PEREIRA, D. D; MACEDO, E.; SILVA, K.; CIBELLI, M; FOLENA, M. A importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. In: **Jornada de ensino, pesquisa e extensão**, 10., 2010, Recife. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2010.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 2. ed. São Paulo: Harper & Row, 1986. 195p.

_____. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

TRIVELATO, S. F. Aulas práticas e a possibilidade de enculturação científica. In:____.; TRIVELATO, S. F. e SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2011, p. 71 – 90.

MOVIMENTOS SOCIAIS ITUIUTABANOS: Educação Popular na visão de graduandos em Pedagogia. Contribuição para a formação docente.

Luciane Ribeiro Dias Gonçalves

FACIP/UFU

luribeiro_mg@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho é fruto de atividades desenvolvidas na disciplina Movimentos Sociais e Gestão, do Curso de Pedagogia, da FACIP/UFU, envolvendo a Educação Popular na perspectiva dos movimentos sociais. A disciplina foi subdividida em duas etapas complementares. Na primeira etapa (teórica) foram realizados estudos sobre a conceituação de movimentos sociais, baseado principalmente em Gohn. A segunda etapa (pesquisa) foi focada em ações dos movimentos sociais de Ituiutaba – MG, onde os grupos realizaram coleta de dados nos movimentos com intuito de apreender a história dos mesmos. As atividades apresentadas neste trabalho puderam contribuir para uma formação docente ampliada, pois deu visibilidade à lutas silenciadas no contexto local e nacional. Concluímos que os diversos movimentos sociais ituiutabanos têm plataformas reivindicatórias próprias e destas demandas a Educação ocupa espaço especial.

Palavras-chave: Formação inicial, movimentos sociais, Pedagogia

Introdução

Este artigo busca refletir sobre as atividades desenvolvidas na disciplina Movimentos sociais e gestão, do curso de Pedagogia, da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal. O relato passa pela apresentação da metodologia utilizada na disciplina e argumenta sobre os resultados das atividades desenvolvidas com relação aos movimentos sociais de Ituiutaba – MG, tanto na visão do/as alunos quanto na visão dos movimentos sociais visitados.

O entendimento de que a educação pode ser um processo mais amplo do que sua base formal desenvolvida no interior da escola é premissa para esta disciplina. Além disso, a disciplina tem como pressuposto de que “a educação ocupa lugar central na acepção coletiva da cidadania. Isso porque ela se constrói no processo de luta que é, em si próprio, um movimento educativo” (GHON, 1992, p. 16).

De outro ponto, vale ressaltar que buscar as histórias de movimentos sociais locais tem o potencial de dar visibilidade e resgatar as lutas contra diversas formas de opressão que a história oficial tenta minimizar. O conhecimento de projetos emancipatórios históricos contribui para provocar indignações e promover futuras lutas.

O desenvolvimento da disciplina Movimentos sociais e gestão deu-se em etapas complementares: estudo teórico, visita aos movimentos para desenvolver coleta de dados por meio de entrevistas semi-estruturadas, roda de conversa para debater os dados coletados e produção de vídeo como forma de registro avaliativo.

Histórico dos movimentos sociais.

A primeira parte da disciplina desenvolveu-se com estudo teórico sobre os movimentos sociais e seus participantes. Foi abordada a temática ligada ao histórico dos movimentos sociais no Brasil. Essa contextualização se mostra necessária para que as demandas dos movimentos sejam compreendidas num processo histórico:

Questões sobre as relações entre trabalho, Estado e classes dominantes são abordadas resgatando-se a história das lutas dos trabalhadores urbanos e rurais no Brasil nas décadas de 80 e 90. As lutas dos trabalhadores, os interesses dos patrões e o papel do Estado nesse jogo não aprecem ao acaso. Temos uma história. (SOUZA e MACHADO, 1997, p. 11).

Da mesma forma, nos estudos teóricos focou-se em entender os personagens destes movimentos. Conhecer os militantes, suas funções no movimento e o seus papéis. Os movimentos sociais são manifestações de caráter popular cuja ação social é orientada a fim de obter transformações políticas e econômicas. Longe de serem espasmos irracionais da massa, possuem, em geral, algum grau de solidariedade interna e muitos revelam elevados níveis de institucionalização, atuando de maneira tão organizada quanto empresas, partidos políticos e instâncias do Estado.

Sua existência costuma ser associada a grandes eventos históricos, como lutas por independência de nações, insurreições socialistas ou comunistas, ações pela reforma agrária e a emancipação dos trabalhadores e revoluções culturais. A temática, como se pode notar, é ampla. Os movimentos sociais tratam de questões como a religião, a cultura popular, o antiescravismo, o meio ambiente e o trabalho. A partir da década de 90, o tema globalização ganhou espaço na agenda de lutas.

O grande marco fundador de boa parte dos movimentos sociais surgidos nos últimos dois séculos é a expansão do modo de produção capitalista, sobretudo, através de sua vertente industrial no Século XIX. Seu enorme potencial de geração de riquezas, com base na

propriedade privada, no trabalho assalariado e na expansão do mercado livre produziu também uma série de contradições sociais, que atingiram tanto a milenar classe dos camponeses quando a nascente classe dos operários.

Os movimentos sociais sempre tiveram uma importância destacada na sociedade brasileira especialmente a partir da segunda metade do século XIX. Tal relevância e crescente nas duas primeiras décadas do século XX e tende a avolumar-se nos anos 50, 60 e a partir dos setenta, quando superado o auge do populismo adquirem novas formas e se estendem a setores cuja mobilização, até então, havia sido pouco significativa, tais como os movimentos feministas e de mutuários. Desta forma, se faz relevante estudar as relações entre a militância, os movimentos sociais e Educação.

Visita aos movimentos sociais ituiutabanos e rodas de conversa.

Na segunda parte o/as aluno/as escolheram movimentos sociais de Ituiutaba e foram ao encontro destes diferentes sujeitos. A coleta de dados foi feita a partir de entrevista semi-estruturada que foi gravada e transcrita, com autorização para publicização. Os grupos de aluno/as explicam em seus relatórios o conhecimento da metodologia adota:

Usamos de uma entrevista semi-estruturada, na qual tínhamos a possibilidade de dialogar com a entrevistada, havendo assim uma melhor compreensão de conceitos até então desconhecidos. (Grupo Libertação, 2011).

Foram contatados doze grupos de movimentos sociais ituiutabanos. A divisão percentual de segmentos representados nestes grupos ficou assim distribuído: 34% são movimentos ligados à sexualidade, 34% ligados ao movimento negro, 16% ligados aos sindicatos, 8% ligados ao movimento estudantil e 8% ligados a entidades religiosas.

Os segmentos mais representados foram quatro grupos ligados à questões de sexualidade (Lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e simpatizantes - LGBTs, ADHIPON, Movimento Feminino de Ituiutaba e FEMI).

De acordo com nossa depoente, o movimento feminino surgiu na cidade de Ituiutaba ainda na década de 70, no entanto se firmou apenas no início dos anos 80 e viveu seu apogeu entre os anos de 1994 e 1997, quando foi criado o Centro de Saúde de atendimento à mulher, por meio de um decreto instaurado pela própria depoente quando exerceu a função de vereadora no município. Além disso,

neste mesmo período foram alfabetizadas cerca de 500 mulheres. (Entrevista A, outubro/2011).

Com relação a questão étnica foram entrevistados quatro grupos ligados ao movimento negro (Grupo de Estudos e Consciência Negra de Ituiutaba - GESNCNI, Fundação Municipal Zumbi dos Palmares - FUMZUP, Congo da Libertação e Moçambique Camisa Rosa).

Por meio das informações coletadas, e embasadas por referencial teórico, procuramos analisar de forma crítica e reflexiva esses movimentos e suas contribuições para as conquistas em prol da igualdade racial. Segundo Domingues:

Movimento negro é a luta dos negros na perspectiva de resolver seus problemas na sociedade abrangente, em particular os provenientes dos preconceitos e das discriminações raciais, que os marginalizam no mercado de trabalho, no sistema educacional, político, social e cultural. Para o movimento negro, a “raça”, e, por conseguinte, a identidade racial, é utilizada não só como elemento de mobilização, mas também de mediação das reivindicações políticas. Em outras palavras, para o movimento negro, a “raça” é o fator determinante de organização dos negros em torno de um projeto comum de ação. (DOMINGUES, 1996, p.101, 102).

Com relação á isso, os movimentos negros buscam dar visibilidade à cultura negra ituiutabana e impulsiona a implementação de políticas públicas neste setor. Fica evidente a ligação da atuação militante com a própria formação familiar, como ressalta a entrevistada:

É direito de qualquer cidadão ser respeitado em sua peculiaridade e ser valorizado exatamente da forma como é. Atrás desta busca por igualdade de direitos que surgiu o grupo de estudos Consciência Negra de Ituiutaba, que tem todo um histórico, que perpassa por muitas instâncias até chegar a sua construção. Este grupo surgiu em 1982 a partir de Geraldo Clarimundo participante da congada, que não estava satisfeito como se dava o tratamento em relação a comunidade negra da região. E também discordava do tratamento da Igreja, que têm grande influência nos costumes, educação e cultura dos brasileiros. (Entrevista B, 2011).

Na área de sindicatos foram entrevistados dois grupos ligados à questão da profissionalização docente: Sindicato – SINTRASPI e SindUTE. Garcia aponta que:

Outro espaço/tempo de formação seria o da prática política coletiva, que se concretiza pela participação dos professores em organizações como partidos políticos, o sindicato, as associações de moradores... Focalizamos o espaço sindical enquanto espaço/tempo de formação potencialmente capaz de mobilizar o trabalhador para a construção coletiva da escola, do sindicato e

da sociedade. Pensando a ação sindical enquanto momento e espaço de se fazer/pensar a prática política coletiva é que visualizamos sua práxis como formativa. (GARCIA, 2000, p. 20).

Considero que a participação do movimento sindical possibilita ao educador/a o entendimento da cidadania ampla. No sindicato é possível conviver com as demandas dos demais movimentos sociais. Isso possibilita formar a consciência cidadã e participativa que pode provocar a transformação do próprio espaço escolar com a ação política coletiva. A entrevistada argumenta que:

A trajetória do Sind-UTE/MG tem início com a criação da União dos Trabalhadores do Ensino (UTE), em 1979, durante o primeiro Congresso dos Educadores de Minas Gerais, que reuniu cerca de 500 delegados de 71 cidades mineiras na Faculdade de Direito, em Belo Horizonte, representando um marco histórico no movimento sindical mineiro e brasileiro. Resultado da luta de trabalhadores que se mobilizaram nas escolas por melhores condições de vida e trabalho, a UTE é fundada como entidade combativa, para fortalecer a categoria, reunindo não apenas professores, mas todos os profissionais do ensino. (Entrevistado 1, Sind-UTE, 2011).

Os outros grupos entrevistados foram do movimento estudantil – DCE e movimento ligado à religiosidade através das Comunidades Eclesiásticas de bases – CEBs. Os movimentos populares foram impulsionados pela Igreja católica na ala da Teologia da libertação. Aqui em Ituiutaba este movimento foi organizado pela CEBs. Gohn esclarece que:

As CEBs surgiram inicialmente nas zonas rurais, especialmente no nordeste. Foram parte da nova política das pastorais da Igreja Católica no Brasil, com o Plano de Emergência e depois da Pastoral de Conjunto. Em 1968 o Congresso de Medellín, na Colômbia, sistematizou a versão latino-americana para a participação da igreja no meio popular. Em 1978, em Puebla, reafirmou-se a opção por uma igreja voltada para os pobres, buscando melhorar as condições de existência na terra. O cristão passou a ser definido como aquele que luta contra as injustiças sociais. A teologia da Libertação, sistematizada pelo peruano Gustavo Gutierrez e desenvolvida pelos brasileiros, os irmãos Boff, passou a ser a principal guia espiritual das CEBs. (GOHN, 2001, p. 110)

Confirmando este esclarecimento, na entrevista fica evidenciada a participação da igreja como mobilizadora para as reivindicações da CEBs:

Esse movimento social que nós estamos falando aqui é um movimento social e religioso ao mesmo tempo, são as comunidades eclesiais de base que são diretamente ligada a igreja católica, mas

sempre preocupada com a função social ah na sociedade. (Entrevistado 1, CEBs, 2011).

A terceira parte do trabalho foi o desenvolvimento de rodas de conversa para apresentação e discussão no coletivo dos dados coletados de forma a socializar as informações sobre os diversos movimentos sociais ituiutabanos. Desta pesquisa resultou a produção de vídeos que compuseram uma coleção sobre os movimentos sociais.

Concluindo, acredito que a discussão sobre os movimentos sociais na formação inicial possibilita dar visibilidade às lutas emancipatórias existentes na comunidade. O diálogo com estes movimentos propicia uma formação docente diferenciada, pois o discente tem a possibilidade de reconhecer o valor das lutas e incorporar as mesmas no seu fazer pedagógico.

Destaco ainda, a relevância dada á Educação Popular como bandeira reivindicatória de todos os movimentos estudados. Existe um destaque especial às ações educativas dos movimentos estudados. Compreende-se que os movimentos sociais sabem e utilizam da potencialidade da Educação como impulsionadora de suas ações.

Finalizando, acredito que a possibilidade de encontro com os movimentos sociais e suas propostas de educação popular aumentam a possibilidade de que futuros docentes se indignem com situações de opressão e mobilizem-se para que sua prática pedagógica seja prática transformadora da sociedade

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

GARCIA, Regina Leite. (Org.) *Aprendendo com movimentos sociais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GHANEM, Elie. *Educação escolar e democracia no Brasil*. Belo Horizonte: Ação Educativa: FAPESP : Autêntica, 2004.

GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais, ONGs e lutas sociais no Brasil nos anos 90. In: GOHN, Maria da Glória. *Os sem-terra, ONGs e cidadania*. São Paulo: Cortez, 1992. p. 25-52.

_____. *Movimentos sociais e educação*. São Paulo: Cortez, 2001.

HOFFMANN, Leandro Sidnei Nunes. Da cruz à bandeira: a construção do imaginário do movimento sem terra/RS, 1985-1991. 2002. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

SOUZA, M P R ; MACHADO, A. As crianças excluídas da escola: um alerta para a Psicologia. In: MACHADO, a; SOUZA, M (orgs). *Psicologia Escolar: em busca de novos rumos*. São Paulo, Casa do Psicólogo, 1997.

O ENCANTO DO “ERA UMA VEZ” NO ESPAÇO ESCOLAR

Elisângela Vieira Dionízio¹, Gleydinéia Jakeline Damaso Cardoso², Patrícia Nogueira Silva³, Thaiz Marques dos Santos Ferreira⁴, Fernanda Duarte Araújo Silva⁵

¹FACIP/UFU, elisangelaevd@hotmail.com; ²FACIP/UFU, gleydineia.damaso@gmail.com; ³FACIP/UFU, patricianogueira@hotmail.com; ⁴FACIP/UFU, thaizmarques@hotmail.com; ⁵FACIP/UFU, fernandaduarte.facip@gmail.com

Resumo:

Este trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido durante a disciplina Alfabetização e Letramento do Curso de Pedagogia, da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A atividade de intervenção foi realizada em uma escola da rede pública municipal de Ituiutaba/MG, em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental, durante o segundo semestre de 2011. Utilizamos da contação de histórias, pois acreditamos que é importante reconhecer a literatura como um instrumento que facilita o desenvolvimento da inteligência, interação, além de ser fonte de divertimento e prazer.

Palavras-chave: Literatura, Leitura, História.

Contextualizando nosso trabalho...

Este artigo aborda uma experiência desenvolvida durante a disciplina Alfabetização e Letramento do Curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Uberlândia – MG, em uma escola de ensino Fundamental da rede pública municipal de Ituiutaba, especificamente em uma turma de 1º ano, durante o ano de 2011. Utilizamos também como apoio teórico, textos e discussões realizadas no decorrer das disciplinas de Literatura Infantil, Fundamentos da Educação Infantil, dentre outras.

A cada dia é mais comum que as escolas usem de artifícios pedagógicos para motivarem em seus alunos o gosto pela leitura. Sendo assim, a contação de histórias é um instrumento bastante relevante, considerando que a leitura é capaz de despertar nas crianças valores e visões de mundo. Conforme Zilberman (1985) a obra literária tem condições de apresentar a seu leitor um mundo imaginário que vai além das ilhas da escola. Essas ilhas que desprezam os anseios e realidade dos alunos, os colocando em uma posição homogênea, como

se todos tivessem as mesmas necessidades, curiosidades e dificuldades, desconsiderando as possibilidades tragas por esse espaço escolar que é palco de novos saberes e novas culturas.

Esta atividade foi realizada visando desenvolver um trabalho que possa contribuir para o desenvolvimento literário e social das crianças de uma escola pública, além de colaborar com a nossa formação, nos possibilitando esse contato, não só com as crianças, mas também com toda a instituição escolar.

A contação de histórias possibilita uma interação entre os alunos e o professor na sala de aula, despertando assim o prazer pela leitura.

O texto literário é polissêmico, pois sua leitura provoca o leitor reações diversas, que vão do prazer emocional ao intelectual. Além de simplesmente fornecer informação sobre diferentes temas – históricos, sociais, existenciais e éticos, por exemplo -, eles também oferecem vários outros tipos de satisfação ao leitor: adquirir conhecimentos variados, viver situações existenciais, entrar em contato com novas ideias, entre outros (FARIA, 2008, p.12)

A partir do surgimento da Literatura Infantil, até os dias atuais, há uma enorme discussão entre os teóricos para tentar entendê-la. Essa discussão começa pela conceituação, passa pela concepção da infância e do leitor, à ligação da literatura infantil e a escola, até o caráter literário dessas obras para crianças. Os primeiros livros para crianças foram escritos por professores e pedagogos e só surgiram no final do século XVII. Tinham uma função utilitário-pedagógica e, por isso, durante muito tempo foram considerados como um estilo literário inferior (Zilberman, 2003).

Para Faria (2008), a literatura pode ser trabalhada nas crianças de forma positiva ou não, isto é, vai depender da forma que o professor intervir nesse processo, cujo é responsável por definir padrões sociais, culturais e econômicos dessa criança. A mesma ainda discorre que a leitura proporciona ao aluno diversas sensações, possibilitando um mundo de novas ideias e valores. Afinal a leitura acima de tudo uma forma de compreensão de nós mesmos e dos outros, nesse sentido trabalhar a contação de história torna-se um processo rico desde que aplicado de forma intencional e planejada.

Dessa forma a leitura comprometida se traduz por uma identificação com os personagens, ou seja, é necessário que haja intencionalidade no processo da escolha dos livros ou temas trabalhados. Para Poslanieec & Houyel, apud Faria (2008) a formação do leitor na infância não pode prescindir de determinadas competências ligadas a uma compreensão do texto, ou seja, explorar a imaginação das crianças para que possam ir além daquelas páginas

de palavras e grandes imagens coloridas.

Ainda para Poslanieec & Houyel apud Faria (2008) os saberes e cultura que as crianças trazem de casa podem ser chamados de pequenos saberes, isto é, são os conhecimentos aprimorados e aprendidos pela família e espaço que vive, sendo assim, cabe ao professor respeitar e considerar esses saberes ainda que diversos. Uma crítica que consideramos relevantes da autora é no que se refere aos livros ou histórias com um alto índice de complexidade, pois quanto mais complexo os textos mais difíceis são os níveis de entendimento e assim não chegaram a entrar na história.

É nítido que a literatura infantil possui diversas funções, entre elas a de iniciar a criança no mundo da leitura e de ser um agente de apresentação de conhecimentos que propiciam o questionamento de valores em circulação na sociedade.

Assim esse trabalho justifica-se na medida que a literatura pode aproximar as crianças à uma realidade que lhe é já que por meio inalcançável, logo a contação de história consegue instigar e trabalhar a imaginação fazendo com que saiam daquele espaço de mesmice e caminhem para um mundo encantado, onde tudo é possível e mágico.

Como tudo aconteceu...

*Numa folha qualquer eu desenho um sol amarelo,
e com cinco ou seis retas é fácil fazer um castelo.
Toquinho*

Este trabalho ocorreu durante o ano de 2011, em uma sala de uma escola pública municipal, na turma do primeiro ano do Ensino Fundamental. A metodologia desenvolvida perpassou desde a contação de histórias até a aplicação de uma oficina de construção de materiais lúdicos para as crianças.

Primeiramente, fomos à escola para conhecer os alunos que participariam da atividade e também o espaço onde desenvolveríamos a contação de história. Isso nos favoreceu um entrosamento com a turma, pois nesse dia conhecemos as crianças, conversamos, desenvolvemos algumas brincadeiras de roda, no intuito de interagir e construir uma relação mais próxima com a turma.

Na semana seguinte, voltamos à escola para desenvolver a atividade de intervenção, solicitada na Disciplina de Alfabetização e Letramento, do Curso de Pedagogia da

FACIP/UFU, que tinha como objetivo geral estimular o hábito da leitura em crianças que se encontravam no período de alfabetização. Como havíamos diagnosticado na primeira visita à escola que as crianças ficavam apenas “sentadas nas carteiras enfileiradas”, optamos por construir um tapete com ilustrações diversas como paisagens, carrinhos, meninos, meninas e animais para que as crianças pudessem sentar e vivenciar um espaço diferenciado para a contação de histórias.

Iniciamos a atividade com uma roda de conversa, um momento de troca de ideias associado a conceitos de amizade, solidariedade, em que os alunos eram levados a se envolver com o tema em questão e se sentirem motivados a realizar o trabalho proposto.

Durante a contação de histórias, eram discutidas com as crianças suas opiniões e pontos de vista, buscando permitir-lhes a compreensão das questões relativas à amizade, solidariedade, companheirismo, amor e respeito ao próximo. As crianças sentadas em círculo sobre o tapete, intitulado por elas como “encantado”, ficavam atentos à todos os sons e movimentos .

Um dos recursos utilizados foi o datashow, instrumento pouco utilizado na escola, segundo a professora regente da turma. A história apresentada foi O Girassol Solitário. Assim, fazíamos a leitura do texto do livro e as imagens apareciam na tela do datashow. A cada imagem que aparecia, as crianças ficavam encantadas.

Após terminar a história do Girassol Solitário, organizamos outra roda de conversa com as crianças, para apresentar um verdadeiro girassol e alguns conhecimentos científicos sobre ele. As crianças em geral conheciam a flor e até comentavam sobre lembranças que tinham de ter visto em jardins, casa de familiares ou mesmo na rua. Utilizamos assim do diálogo como atividade mediadora e condutora de toda a atividade proposta.

Promovemos em seguida uma oficina com a turma trabalhando tintas, pratos de papéis, recortes, enfim todo material que pudesse contribuir para a construção de um jardim que traduzisse o que entenderam e vivenciaram da história. Meio a tantos jardins de diversas flores e cores, percebemos que apesar de toda a sala ter ouvido a mesma história, cada sujeito possui uma visão e forma de manifestação do que foi mais significativo para si, ou seja, tivemos desenhos tão coloridos como um arco-íris, que demonstravam a alegria do momento em que o girassol encontrava seus amigos e outros desenhos sem cor, que expressavam a solidão e tristeza vivenciado pelo girassol na história.

Durante a oficina, trabalhamos também com músicas que faziam parte do cotidiano das crianças, e essas cantavam com muita intimidade as letras de músicas populares como: Alecrim Dourado, Nessa rua tem um bosque, entre outras. As músicas fluíram naturalmente por todo o espaço da sala de aula e as crianças cantavam, batiam palmas e apresentavam também em alguns momentos reações de calma.

A realização dessa atividade foi marcada por enorme interesse e envolvimento dos alunos. Abordamos de forma lúdica a necessidade do trabalho em grupo e a importância de ser solidário com o próximo. Muitas tintas, cores e bagunça para que pudéssemos enfeitar nosso jardim, as crianças totalmente entregues a magia da arte, preto, amarelo, azul e branco, cada um com sua especificidade e identidade criavam sua aquarela.

Reflexões sobre a experiência

A cada desenho que foi construído, percebíamos a maneira de as crianças enxergarem o mundo, pois as imagens construídas por elas refletiam seus sentimentos e desejos. Um fato que nos marcou, foi o desenho de uma criança que pintou girassol apenas na cor preta. Indagamos a professora sobre o período que essa criança vive e nos foi relatado que a mesma vive momentos tão negros quanto os daquele desenho, pois além de passar por sérias dificuldades financeiras, vivenciava um processo de separação dos pais. Percebemos nesse momento que sem dúvida, somos reflexos de nossas emoções.

Percebemos então a necessidade da intervenção do professor, pois momentos de tantas tristezas podem ser amenizados com aulas interessantes e intencionais, um trabalho pautado na reflexão, no trabalho coletivo e na socialização podem romper com as mazelas trágicas da sociedade e contribuir para uma formação significativa das crianças.

Ao professor cabe desencadear das múltiplas visões que cada criação literária sugere, enfatizando as variadas interpretações pessoais, porque decorrem da compreensão que o leitor alcançou do objeto artístico, em razão de sua percepção singular do universo representado. (ZILBERMAN, 1995.p.28)

Concordamos com Zilberman (1985) em relação a essas múltiplas visões que as crianças assumem enquanto leitoras afinal cada pessoa tem uma forma peculiar de concepção de mundo e sociedade.

Algumas considerações...

A avaliação da atividade foi realizada mediante diálogo e desenhos apresentados pelos alunos. Nesse momento as crianças puderam demonstrar concretamente suas emoções e sentimentos. Percebemos que as crianças realmente se envolveram e se interessaram pela atividade, o que demonstra os benefícios da realização de um trabalho com contação de história de forma criteriosa e prazerosa.

Felizmente, todas as respostas foram positivas, demonstrando o sucesso do nosso trabalho e o alcance do objetivo proposto, que era aplicar uma atividade que contribuísse para o desenvolvimento literário e social das crianças e ainda aprimorar nossa formação, construindo possibilidades de trabalhos pedagógicos voltados para o desenvolvimento integral das crianças.

Referências Bibliográficas

FARIA Maria Alice. Literatura, Literalidade e os Livros para Crianças e jovens. In: FARIA Maria Alice. **Como usar a Literatura Infantil na Sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 2008. p.11-38.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. Cortez: São Paulo. 2000.

ZILBERMAN, R. Rua A Criança, o Livro e a Escola. In: ZILBERMAN, R. **A Literatura Infantil na Escola**. São Paulo, Global, Ed., 1985. P.15-59.

O ENSINO ENCENA: ESTUDO DE ‘NEGRINHA’ DE MONTEIRO LOBATO

Um diálogo da pedagogia teatral com a representação do negro na literatura brasileira

Michele Soares

Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM/Campus Ituiutaba, michele@iftm.edu.br

Resumo

Estabelecendo um diálogo interdisciplinar – Sociedade/Literatura/Teatro, buscou-se investigar e vivenciar os elementos práticos da construção cênica, problematizando a representação do negro pós abolição, na literatura brasileira, em especial por Monteiro Lobato, autor popular, mas também polêmico, a partir do estudo e adaptação para linguagem teatral do conto “Negrinha”, que versa sobre a condição e identidade da criança negra no início do regime republicano no Brasil, bem como a representação de suas relações, dos tratos e mandos despendidos por diferentes personagens que simbolizam mentalidades institucionalizadas nesse período. Em seguida, desenvolvemos a etapa de circulação do espetáculo em escolas públicas da cidade.

Palavras-chave: Pedagogia da Arte, Processos Criativos, Sociabilidade

Introdução

Atualmente, vivemos uma nova realidade nos Institutos Federais, dado o empreendimento de expansão da rede, e com isso de ampliação de ofertas de cursos, em diferentes níveis, modalidades e áreas de conhecimento. No cerne das questões consideradas como princípios essenciais para a formação desse aluno, está a preocupação com seu perfil humanístico, possibilitando-lhe uma atuação não só competente enquanto executor de técnicas e procedimentos, mas reflexivo, crítico, capaz de ler o mundo no qual está inserido. Capaz de compreender historicamente o mundo do trabalho, a sociedade, as relações estabelecidas em determinado segmento. Enfim, a educação passa a ser concebida não só como investimento fundamental para o desenvolvimento sócio-econômico do país, mas como primordial para o desenvolvimento humano e sensível do ser.

A partir dessas evidências, é que através do projeto de extensão “O Estudo de ‘Negrinha’ de Monteiro Lobato e a Valorização da Cultura Afro”, configurado também como pesquisa BIC-Jr. EM., pela agência de fomento CNPq., propusemos a investigação de um tema transversal – a cultura afro, focando a condição do negro – especificamente da criança

negra, no final do século XIX, passagem para o novo regime, a República, abolicionista, porém impregnada de valores escravocratas na mentalidade dos homens daquela época.

Contexto do Relato

O presente estudo foi desenvolvido pela perspectiva da arte, construindo a montagem de um espetáculo teatral, a partir do conto “Negrinha” de Monteiro Lobato, com um grupo de 15 alunas de curso técnico integrado ao ensino médio e que participam da extensão “Oficina de Teatro” no IFTM/*campus* Ituiutaba, e que trouxe para a cena a reflexão e discussão do tema do referido projeto. Assim, tomamos como fonte para o estudo, textos dramáticos, literários e acadêmicos, que abordam tais questões, considerando que eles são resultado de um determinado momento histórico, inserido no âmbito das relações sociais, com todas as suas implicações de dominação, reação, resistência, diferentes comportamentos, que possuem, portanto, o discurso de um determinado grupo em uma época específica. Para isso, estabelecemos um diálogo interdisciplinar, relacionando-os com outros documentos de seu período (imagens, filmes, fatos históricos, etc.), já que não está isolado, não é absoluto e sim a representação do real, quer dizer, a visão da realidade filtrada por um sujeito que tem suas referências teóricas e suas experiências sociais. A partir dessa premissa, a recepção e estudo do conto de Monteiro Lobato (1882-1948), bem como outros textos que compõem sua obra e que complementaram a pesquisa, já que esse autor, embora publique o conto *Negrinha* no livro de mesmo nome em 1920, distante três décadas da proclamação da República e da extinção da escravidão, o Brasil ainda vivia efeitos da transição da Monarquia para a República e do trabalho escravo para o trabalho livre.

Análise e discussões

Tomando como base a dimensão simbólica e estética do ser humano no seu sentido mais amplo, ao estudar quaisquer das linguagens artísticas, abrimos a possibilidade de abordar os mais diversos aspectos da cultura ligados ao cotidiano, ao entretenimento, aos ofícios, às ciências, etc. Além disso, essa experiência gera um tipo particular de narrativa sobre o mundo. Então, um entendimento específico das relações transversais e interdisciplinares que a arte estabelece com outros campos do conhecimento e com a realidade, ao mesmo tempo, que constrói e preserva as suas especificidades como área de conhecimento e elaboração de

sentidos. Por isso, o presente projeto que já está em sua última etapa, tratou da montagem teatral e, agora, de sua circulação entre a comunidade escolar e externa ao IFTM/*campus* Ituiutaba, de “Negrinha”, adaptação do conto de mesmo título, do autor Monteiro Lobato, na perspectiva de se buscar uma maior difusão e popularização da valorização da cultura afro. O projeto de pesquisa e extensão buscou aliar teatro e sociedade ao montar uma peça cujo assunto se refere a legitimação da diversidade, do respeito as diferenças, do repúdio ao preconceito sob qualquer aspecto, num viés de discussão sobre a construção da identidade do negro no final do século XIX, por um literário – Monteiro Lobato, que vem sendo sistematicamente estudado quando se fala de preconceito racial na literatura brasileira.

O Brasil, que até então tinha sua estrutura social baseada no meio rural e a estrutura econômica dependente da mão de obra escrava, passava por inúmeras transformações. A indústria começava a se desenvolver e o processo de urbanização avançava. O país modernizava-se, mas o preconceito racial contra aqueles que tinham a pele negra ou parda, antigos escravos e seus descendentes, permanecia o mesmo.

Sensível observador, Lobato denunciou, em momentos de suas obras, a desigualdade entre brancos e negros, herança do escravismo. O conto Negrinha é um desses momentos. Com personagens que representam a população brasileira das décadas iniciais do século XX, Lobato expõe a mentalidade escravocrata que ainda persiste tempos depois da abolição. Na articulação com a bibliografia da área interdisciplinar, o estudo feito por Marisa Lajolo, professora titular do Departamento de Teoria Literária do Instituto de Estudos Literários da Unicamp, ao investigar as diferentes e contraditórias representações do negro nas obras de Lobato, discutindo suas implicações ideológicas, confere a importância da contextualização da produção do autor e da parcialidade de toda produção intelectual, para não cairmos no engessamento crítico.

A temática se justifica pela implementação da Lei de História da África e Cultura Afro-brasileira (leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008) e Monitoramento do Cumprimento do art. 1º da Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, do Conselho Nacional de Educação. E também pela necessidade em evidenciar a escola como um lugar privilegiado para o debate das questões políticas e sociais pelas quais passam à sociedade brasileira. Neste caso, especificamente, os discentes entraram em contato com as discussões atuais, temas e problemas acerca da história dos africanos e seus descendentes no Brasil.

Diante desse contexto, a pedagogia teatral se configura, a partir da proposta triangular de Ana Mae Barbosa, que articula o fazer artístico, a apreciação estética e a contextualização sócio-histórica, oferecendo uma contribuição inestimável e singular no sentido de promover momentos de reflexão e discussão do que é posto em cena. Assim, essa relação ensino-aprendizado que situa o fazer teatral bem como a apreciação estética numa perspectiva emancipadora do aluno, por meio do esclarecimento, da conscientização, da mobilização, propõe redimensionar a atuação e a fruição no ensino do teatro, na medida em que a atividade teatral transcende o espaço cênico e nutre de intencionalidade as relações humanas. O jogo teatral, enquanto busca de solução para a cena, se projeta para a dialética do cotidiano, na procura de soluções para as questões da vida. Não se trata da utopia do teatro transformar o mundo, mas do ideal de tê-lo como instrumento para que o homem, agente de transformação, realize a transição modificadora. É o estímulo, para que o sujeito se conscientize e abandone condições de preconceito, de opressão e se engaje nas ações representadas no palco.

A arte propicia uma compreensão mais profunda das relações e das questões históricas, além de um sentimento de estruturação interior. Busca-se, então, não a formação profissional do artista, mas a formação humana do ser. Sendo assim, pretende-se retomar o teatro a partir de sua função social e pedagógica, entendida aqui como o papel que a linguagem e a obra desempenham na formação do indivíduo, no estabelecimento de relações sociais, na preservação ou transformação da ordem vigente. Construir, no trilhar da linguagem cênica, um espaço – seja qual for – onde se fale do presente, onde se reflita, questione, conteste, denuncie, elabore e se expresse opiniões.



Figura 1: Apresentação de 'Negrinha' no IFTM/campus Ituiutaba

Fundamental em todo o desenvolvimento do trabalho, Bertolt Brecht propõe uma arte engajada que fale da realidade, considerando que a peça de teatro é composta de fragmentos do real, que mostre as contradições entre os homens, entre as classes sociais, a relação entre o

homem e a História, que tire o espectador da alienação que o teatro psicológico provoca, deixando em estado de alerta sua consciência, sua visão crítica e em evidência que o que o público vê é teatro, ou seja, uma representação da vida, uma reprodução, para que ele possa extrair daí a moral, tirar a conclusão para intervir na vida real. Temos assim um teatro que busca instigar a platéia a uma tomada de posição em relação à realidade da qual fazem parte o espectador e o artista.

E não menos influente em nosso caminho da pedagogia teatral, Augusto Boal que na frente do Teatro do Oprimido, buscou constituir uma prática libertadora do homem, na medida em que trabalha o conceito de espectador, o ator é aquele que atua e observa ao mesmo tempo, sendo assim, somos todos espectadores. O processo de Boal é pedagógico, sem ser didático no sentido arcaico do conceito, sinônimo de mensagem, lição moral. Seu encaminhamento é de destronar as correntes opressoras sobre o homem, instigando-o a construir outras formas de vida, valores, comportamentos, atuações.

Considerações Finais

Neste projeto, tivemos como premissa contextualizar o momento histórico, a partir da transição do regime monárquico para republicano, considerando transformações de variadas ordens – política, cultural, econômica, porém, preservando, muitas vezes, mentalidades do período escravocrata no Brasil. Isso fundamenta a práxis social das artes, em especial as manifestações entendidas como contemporâneas, que estão em constante transformação, questionamento de seus limites e valores construídos historicamente. Ainda como proposta de trabalho, contamos com procedimentos como: leitura de textos para embasamento teórico sobre o autor Monteiro Lobato e sua obra em questão – “Negrinha”, sobre o contexto histórico presente na obra, a prática teatral e/ou exposição de relatórios, seguidos de debates; exercícios práticos; círculos de leitura e estudo do texto a ser encenado; adaptação e montagem cênica do conto “Negrinha”– tudo em torno da temática focada na presente pesquisa – a valorização da cultura afro e o estudo da formação da identidade do negro, a partir do conto a ser encenado.



Figura 2: Apresentação de 'Negrinha', no II Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica, em Florianópolis(SC), junho/2012.

Sob essa perspectiva, conclui-se que do trabalho a proposta é se “auto-aprender”, ou seja, a Arte, bem como as demais áreas de conhecimento em diálogo nesse projeto, permite o aluno conhecer a si mesmo e o mundo ao seu redor, numa ótica mais ampla e complexa, já que pedem subjetividade, curiosidade, reflexão, problematização, investigação, lidando o tempo todo com a ambigüidade de idéias, onde muito pouco ou nada é certo, correto, exato, opondo-se a uma linha maniqueísta que simplifica extremos e dilui todo o universo que circunda, que entremeia as relações. Essa argumentação, que está em defesa da importância da arte na escola bem como em sociedade, ganha força juntamente com tantos outros fatores de natureza cultural que passaram por mudança nas últimas décadas, e que permitem compreender a arte como área de conhecimento próprio, e bastante diferente da maneira de entender o mundo que é possibilitada pela ciência. Na realidade, promover uma mudança na compreensão do papel da arte, pede transformações de valores, mentalidades e atitudes que passam pela escola, mas também pela sociedade com todas as suas instituições que formam o indivíduo.

Referências

BARBOSA, Ana Mae. *Tópicos Utópicos*. Belo Horizonte: C/ARTE, 1999.

BOAL, A. *Jogos para atores e não-atores*. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

_____. *Teatro do Oprimido e outras Poéticas Políticas*. 6a. ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. *Orientações curriculares para o ensino médio. Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, vol. 1, 2008.

FERRAZ, Maria Heloísa & FUSARI, Maria F. de Rezende e. *Metodologia do Ensino de Arte*. São Paulo: Cortez, 1995.

JAPIASSU, Ricardo. *Metodologia do ensino de teatro*. Campinas: Papyrus, 2001.

LAJOLO, Marisa. "Lobato, um Dom Quixote no caminho da leitura" in *Do mundo da leitura para a leitura do mundo*_São Paulo: Editora Ática.

LOBATO, Monteiro. *Negrinha* São Paulo: Brasiliense. 1956 .

O GEOGEBRA NO ENSINO DA GEOMETRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE MINICURSO COM ALUNOS DA MATEMÁTICA E DA PEDAGOGIA

João de Souza Nogueira¹, Odalea Aparecida Viana²

¹Curso de Matemática-FACIP/UFU, joao@mat.pontal.ufu.br

²Curso de Matemática-FACIP/UFU, odalea@pontal.ufu.br

Resumo

O trabalho mostra a experiência obtida por meio de um mini-curso ministrado no II Workshop de GeoGebra - FACIP/UFU em que os cursistas, alunos da graduação em Matemática (Licenciatura e Bacharelado) e em Pedagogia, utilizaram o software GeoGebra para geometria plana. O curso teve fundamentação teórica na formação de conceitos e os cursistas realizaram várias atividades como construção de figuras, determinação de lados e ângulos e ladrilhamento no plano com polígonos. Considera-se que o GeoGebra possa auxiliar estudantes do ensino básico e superior na formação conceitual em geometria além de contribuir para o desenvolvimento de atitudes favoráveis à aprendizagem da geometria.

Palavras-chave: ensino de geometria; recursos tecnológicos; formação de conceitos

Contexto do relato

A aprendizagem da geometria básica, no âmbito escolar, compreende, pelo menos, dois temas importantes: a formação conceitual e o desenvolvimento de habilidades.

A formação de conceitos em um nível básico é um processo que requer manipulação de materiais adequados, verificação de regularidades, análise de propriedades, estabelecimento de relações etc. Diversas habilidades são desenvolvidas junto à formação conceitual já que é possível melhorar as formas de desenhos, a linguagem dos alunos, o raciocínio lógico e a capacidade de visualização em atividades de aprendizagem com o tema geometria.

Além do uso de materiais de desenho e manipuláveis, pode-se fazer uso de softwares da chamada “geometria dinâmica”; estes permitem construir e manipular objetos geométricos na tela do computador. Um software bem conhecido para essa tarefa é o GeoGebra, que tem sido amplamente utilizado por professores de geometria. O GeoGebra pode contribuir na formação dos conceitos e habilidades em geometria plana e espacial, conforme relatado por

Rodrigues (2002). Softwares desse tipo são interativos e permitem agilidade na investigação, possibilitando que os alunos explorem os mesmos conteúdos da Geometria clássica.

Além das construções e manipulações das figuras geométricas na tela do computador, uma atividade interessante que pode ser feita com a utilização do GeoGebra é o ladrilhamento do plano feito com polígonos. Para a elaboração dos ladrilhos, o estudante deve rever conceitos elementares de polígonos e ângulos e usar de sua criatividade para elaborar formas coloridas e interessantes, conforme relatado por Souza e Viana (2011).

Assim, um dos objetivos deste trabalho é mostrar possibilidades de utilização do GeoGebra para aprendizagem da geometria em nível básico. Pretende-se também relatar a experiência obtida por meio de um minicurso direcionado a estudantes dos cursos de Matemática e Pedagogia, com o título “Geometria plana: ladrilhamento com polígonos” ministrada durante o II Workshop de GeoGebra do Pontal¹.

O mini-curso

O mini-curso teve como objetivo geral rever conteúdos relativos à geometria plana e conhecer o Geogebra como recurso metodológico para as aulas de geometria, de modo a desenvolver conceitos e habilidades.

De modo específico, o mini-curso pretendia levar os estudantes a: (a) conhecer aspectos teóricos da teoria de formação conceitual e de habilidades em geometria; (b) rever os principais conceitos relativos a polígonos; (c) rever ângulos internos de um polígono, soma de ângulos internos e ângulo interno de polígono regular; (d) desenvolver a capacidade de generalização com relação a ladrilhamentos no plano; (e) realizar ladrilhamentos utilizando polígonos regulares e não regulares e (f) desenvolver atitudes positivas frente às metodologias relativas aos recursos tecnológicos, bem como o senso estético e habilidade visual.

O minicurso contou com a participação de 17 estudantes de vários períodos dos cursos de Matemática (licenciatura e bacharelado) e de Pedagogia. Teve como programa: (a) teoria de formação conceitual e de habilidades em geometria; (b) polígonos: definição e elementos; (c) construção de polígonos com o GeoGebra; (d) ângulos internos de um polígono, soma de ângulos internos e ângulo interno de polígono regular; (e) ladrilhamentos

¹ O evento II Workshop de GeoGebra do Pontal e I Encontro de Ensino e Aprendizagem em Matemática do Pontal é uma das ações do Grupo de Estudo e Aplicação do Geogebra no ensino da Matemática – GEAGEM, em Projeto financiado pela Fapemig – Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais- Edital 09/2010- Extensão em Interface com a Pesquisa.

no plano utilizando polígonos regulares; (f) ladrilhamentos no plano utilizando polígonos não regulares; (g) painel com produções dos alunos; (h) avaliação do Curso feita pelos cursistas.

As aulas foram ministradas no laboratório de informática da FACIP, sendo que algumas apresentações foram feitas com o auxílio do data-show. A utilização do GeoGebra deu-se na maior parte do tempo, em que os cursistas puderam conhecer o software e realizar as atividades propostas. O mini-curso teve a duração de oito horas, sendo quatro presenciais e quatro não presenciais. A avaliação do curso ficou condicionada à entrega de um trabalho de ladrilhamento no plano.

A ministrante foi a professora do curso de matemática da Facip, membro do Geagem e colaboradora do projeto. A professora contou com a colaboração de um monitor, estudante do curso de Matemática da Facip e membro do Geagem. O planejamento do minicurso fez parte das ações desse monitor.

Fundamentação teórica

O mini-curso aqui relatado foi fundamentado na teoria da formação conceitual em geometria de Van Hiele (1986). De acordo com os níveis de pensamento geométrico propostos pelo autor, o aluno, em seu estágio inicial reconhece e nomeia as formas mais usuais. Por exemplo, nesse nível um estudante pode reconhecer um retângulo pela sua aparência global, não distinguindo lados e ângulos.

Em segundo nível, o estudante passa a identificar as propriedades das figuras, mas não consegue relacionar as propriedades da figura, nem utilizá-las para relacionar uma com as outras figuras.

É no nível seguinte que o aluno pode concluir, por exemplo, que os quadrados são retângulos, que as diagonais de todo paralelogramo se cruzam em seu ponto médio, mas não saberá deduzir formalmente essas afirmações.

No quarto nível, da dedução, o estudante saberá formular hipóteses e demonstrar teoremas utilizando uma linguagem formal. Finalmente, o último nível de aprendizado em geometria é aquele em que o estudante (de nível superior) consegue aprender outros sistemas dedutivos, diferentes da geometria euclidiana.

Além da formação de conceitos, sabe-se da importância do desenvolvimento de habilidades visuais no ensino da geometria. A habilidade visual, ou raciocínio espacial,

implica na capacidade de o sujeito formar imagens mentais e inspecioná-las, modificá-las, movimentá-las etc (PRIMI, 2000).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) realçam que no estudo da geometria deve ser destacada a importância das transformações geométricas de modo a permitir o desenvolvimento de habilidades de percepção espacial e como recurso para induzir, de forma experimental, as descobertas acerca de congruência e semelhança. O documento também aponta que podem ser explorados as formas dos objetos do mundo físico, de obras de arte, pinturas, desenhos etc.

O uso de materiais manipuláveis permite a exploração de propriedades, a análise das semelhanças e diferenças e a verificação de regularidades que favorecem a formação de conceitos, tornando a aprendizagem em geometria mais significativa. A manipulação de figuras geométricas além da utilização de instrumentos de medida que possibilitam o desenho, como régua, compasso e transferidor, podem ser substituídos por softwares que contemplem a chamada geometria dinâmica, como é o caso do GeoGebra. Este software permite o desencadeamento dos processos cognitivos citados, além do desenvolvimento de habilidades visuais e também da criatividade, já que produções artísticas podem ser exploradas.

Segundo Valente (1999), o uso do computador na educação pode facilitar a construção do conhecimento em sala de aula, mas cabe ao professor estudar as possibilidades deste recurso nas aulas de matemática. Algumas atividades podem ser realizadas com softwares, mas é preciso verificar as limitações e restrições do computador e traçar objetivos claros para essas tarefas.

As atividades realizadas

Antes das atividades com o computador, a ministrante provocou situações que encaminhassem o entendimento sobre os níveis de formação conceitual em geometria plana. Com o auxílio do data-show, foram feitas intervenções para que os alunos participassem ativamente das discussões acerca do reconhecimento de figuras geométricas (nível 1), conforme ilustrado na Figura 1.

Quadros explorando propriedades acerca das diagonais dos quadriláteros (níveis 2 e 3 de Van Hiele) foram discutidos, conforme pode ser exemplificado na Figura 2.

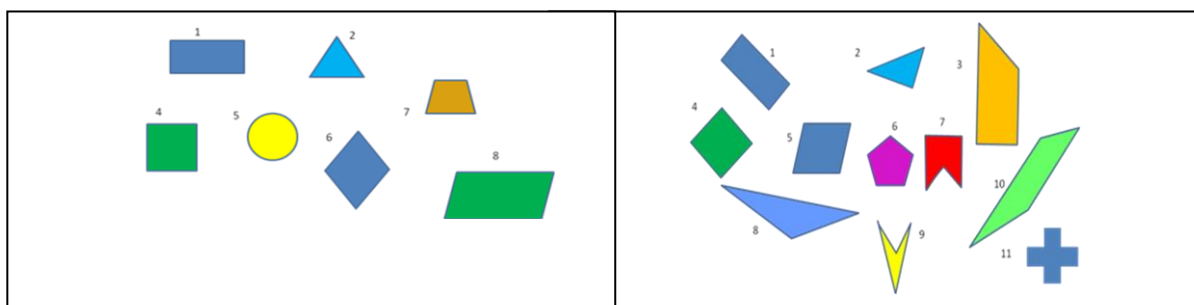


Figura 1. Reconhecimento e nomeação de figuras na posição usual (à esquerda) e em várias posições (à direita)

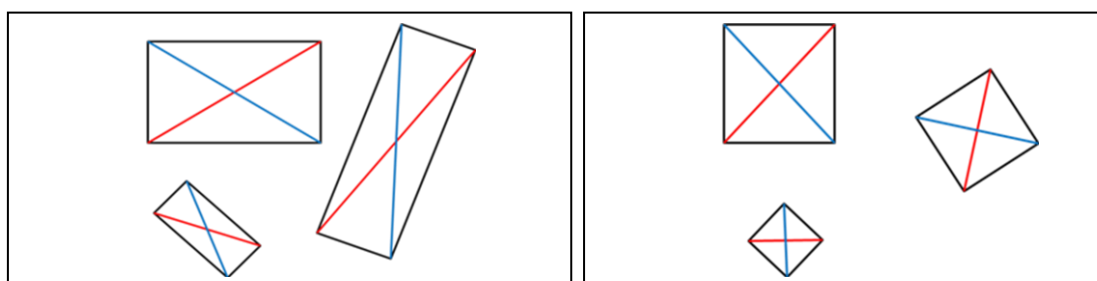


Figura 2. Quadriláteros e suas diagonais

Após exposição da parte teórica, os alunos exploraram os conceitos utilizando os comandos do software GeoGebra, com a orientação do monitor.

Foram exploradas as construções de polígono qualquer e de polígono regular, em especial as condições dos ângulos internos, conforme mostra a Figura 3.



Figura 3. Exploração dos ângulos de triângulo qualquer e pentágono regular no GeoGebra

A tarefa de ladrilhamento foi solicitada e nela duas situações foram exploradas: a condição de ladrilhamento e o acabamento do desenho, em que os estudantes puderam colocar a criatividade e o senso estético nas produções, conforme mostra a Figura 4.

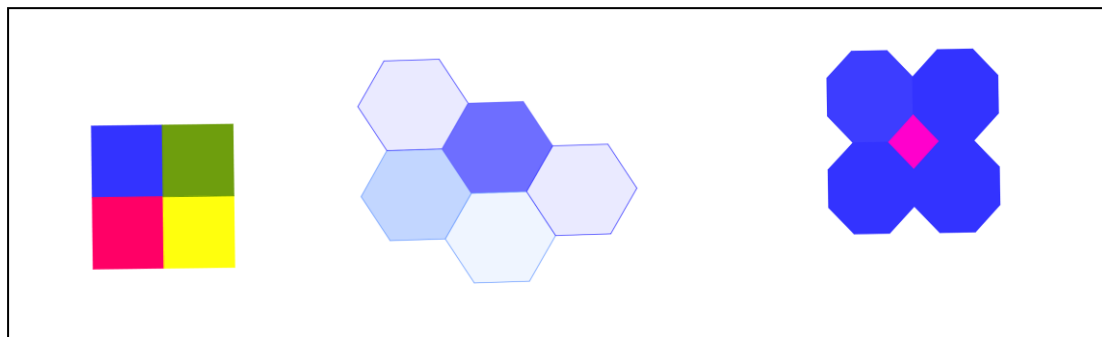


Figura 4. Exemplos de ladrilhamentos com polígonos regulares feitos no GeoGebra

Como atividade não presencial, cada cursista ficou responsável de produzir duas artes com ladrilhamentos: uma com polígonos regulares congruentes e outra com combinações de polígonos. As Figura a seguir mostra algumas das produções feitas pelos cursistas.

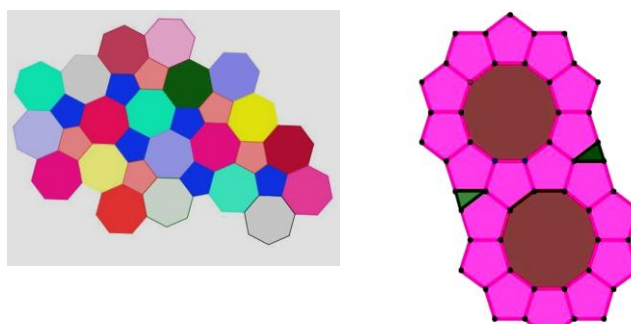


Figura 5: Dois ladrilhamentos com polígonos regulares e não congruentes, elaborados por curistas

Avaliação do curso e considerações finais

Foi solicitado aos cursistas que avaliassem o mini-curso, destacando aspectos positivos e negativos do mesmo. Pode-se perceber um interesse significativo dos alunos com relação ao software e aos conteúdos ministrados durante a atividade. Estudantes do curso de graduação em Matemática e Pedagogia puderam conhecer uma metodologia diferenciada que poderá auxiliar a sua futura prática profissional.

Os cursistas ressaltaram, em suas avaliações, a importância da utilização da tecnologia para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da geometria, além de fazer referência à revisão de conteúdos específicos da geometria plana e à utilização de ferramentas específicas dos softwares que permitem dar acabamentos artísticos para as figuras construídas. Destacaram-se duas avaliações com dois pontos de vista diferentes de alunos que participaram acerca do mini-curso.

Aluno A (Pedagogia): *“A metodologia de ensino com o geogebra além de ser atraente para os alunos, desperta o interesse em aprender. Não conhecia a forma de colorir no geogebra e acho que isso ajudará muito nas aulas, pois é o que os alunos mais gostam de fazer.”*

Aluno B (Matemática): *“Gostei da disposição dos ministrantes, foi uma atividade diferenciada diferente das outras que já tinha conhecido com o geogebra.”*

Concluimos que o curso pode contribuir em pelo menos duas situações importantes. A primeira diz respeito à formação de conceitos de polígonos regulares ou não e de ângulos internos de polígonos. A tarefa de ladrilhamento provocou uma exploração acerca dos ângulos internos de uma figura que motivou os participantes a expor suas idéias e a tecer argumentos.

Outra situação interessante é a postura do aluno e do professor frente aos recursos tecnológicos. Os cursistas tiveram a oportunidade de formular hipóteses e de testá-las no computador, de maneira rápida, o que possibilitou o estabelecimento de novas idéias. Essa atuação nas aulas de matemática pode ser um caminho para se obter alguns dos objetivos traçados pelos PCN (BRASIL, 1998) para o ensino dessa disciplina. Um desses objetivos traçados pelo documento diz respeito às atitudes frente ao conhecimento matemático. Desenvolver a confiança na sua capacidade de resolver problemas, lançar-se à busca de desafios e desenvolver competências e habilidades relativas à investigação e à compreensão são metas a serem alcançadas por professores que ensinam matemática.

Referências

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PRIMI, R.; ALMEIDA, L. S. Estudo de validação da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR5). **Psicologia: Teoria e Pesquisa.** V.16. N.2, 2000, 165- 173.

RODRIGUES, D. W. L. **Uma Avaliação Comparativa de Interfaces Homem –Computador em Programas de Geometria Dinâmica.** Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

SALLUM, E. M. **Ladrilhamentos**. Matemática – IME - USP. Disponível em www.ime.usp.br/~matemateca/textos/ladrilhamentos.pdf acesso em 01/09/2011.

SOUZA, J. ; VIANA, O. A. Três perspectivas acerca da importância do software Geogebra e das ações do grupo GEAGEM na formação do licenciado em Matemática. **II Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola- FACIP/UFU**, Ituiutaba, 2011

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VAN HIELE, P. M. **Structure and insight: A theory of mathematics education**. Orlando, FL: Academic Press, 1986.

O JOGO DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DOCENTE

Amanda Fernandes Dayrell, Danielle Martins Rezende

Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, mandinha.bio69@gmail.com

Resumo

A importância do jogo didático no processo de ensino-aprendizagem é destacada por diversos autores. Ao vivenciar a prática docente na disciplina de Estágio Supervisionado II, tornou-se perceptível que a aplicação do jogo estimula as várias inteligências, permitindo que o aluno se envolva em tudo que esteja realizando de forma significativa. Além disso, a busca por recursos pedagógicos diferenciados gera uma reflexão do desempenho criativo e lúdico do professor; e releituras sobre sua própria prática, permitindo-o aprimorar suas trocas com os educandos. Esse trabalho traz um breve relato sobre o jogo didático confeccionado e suas contribuições para a formação inicial docente.

Palavras-chave: jogo didático, prática docente, ensino-aprendizagem

1. Introdução

O Estágio Supervisionado II propiciou debates e reflexões sobre a carreira docente, os quais potencializaram e prepararam os licenciandos para suas atuações na escola. Além disso, estimulou os estagiários a refletirem sobre a utilização de ferramentas pedagógicas para soluções aos problemas enfrentados na prática escolar, como a desmotivação dos estudantes e a dificuldade de aprendizagem, por exemplo.

O período de atuação numa escola pública, localizada em Uberlândia-MG, que apresenta condições estruturais precárias e escassez de recursos, revelou a importância na busca por alternativas que instiguem os estudantes. Por isso optou-se pela utilização do jogo didático, entendendo a relação estabelecida entre as dificuldades de aprendizagem e a eficácia do recurso interativo em despertar o interesse dos alunos.

Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem, e o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos por favorecer a construção do conhecimento ao aluno (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

Ao confeccionar um jogo didático, o professor dispõe de uma importante ferramenta que, se aplicada com intencionalidades bem delineadas, estimula sua criatividade e o sentido lúdico. Além disso, facilita o processo educativo, pois pode ser “utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem” (GOMES; FRIEDRICH, 2001, p. 390).

2. Detalhamento das atividades

O jogo didático foi confeccionado pelo grupo responsável pelas primeiras séries do Ensino Médio, para ser utilizado como estratégia didática com alunos de uma escola estadual onde a prática docente foi vivenciada através da disciplina de Estágio Supervisionado II. O grupo era formado por cinco estagiárias, sendo três responsáveis por uma turma de 1º série do Ensino Médio, e as outras duas estagiárias responsáveis por outra. Por isso, o jogo foi aplicado separadamente em dois momentos distintos.

A partir da análise do conteúdo explicitado em aulas teóricas, os ciclos biogeoquímicos, o grupo elaborou painéis interativos com desenhos esquemáticos, que foram utilizados em uma aula prática. O intuito da confecção do jogo didático foi de despertar o interesse dos alunos e facilitar a compreensão do tema, através de uma aula diferenciada.

Foram construídos quatro painéis, sendo um para cada ciclo estudado (Ciclo da água, Ciclo do Oxigênio, Ciclo do Carbono e Ciclo do Nitrogênio). O conteúdo encontrava-se nos painéis de maneira esquemática, através de desenhos ou palavras, e cada grupo deveria completar o esquema colando setas ou conceitos em seus devidos lugares.

Os painéis foram colados no laboratório de Biologia da escola, ficando cada ciclo em uma parte da sala. Os alunos foram divididos pela lista de chamada, formando 4 grupos, sendo cada grupo responsável por um painel específico de um ciclo biogeoquímico. As setas e conceitos foram entregues para que os alunos pensassem onde deveriam ser colados, e após um momento de discussão, os grupos resolviam o seu jogo.

Ao final cada painel foi avaliado pelas estagiárias, bem como pelos demais grupos que interagiam, dizendo se a resposta estava correta ou não. Uma pessoa de cada grupo era responsável por explicar o painel que haviam completado. A dinâmica do jogo foi bem

explorada, pois os alunos contaram com o incentivo dos colegas e com o trabalho em equipe para resolver o esquema do seu ciclo.



Figura 1: Jogo didático – Painel interativo sobre o Ciclo do Nitrogênio



Figura 2: Grupo série finalizando a confecção do jogo didático

3. Análise e discussão do relato

O jogo didático foi avaliado como uma ferramenta positiva para todos os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem seja no momento da sua confecção, aplicação ou reavaliação do mesmo. Além disso, este é uma estratégia pedagógica que colaborou de forma significativa para os estudantes, pois observou-se através do desempenho e interação da turma, um excelente resultado quanto à assimilação da matéria dada. O sentimento satisfatório com a aplicação do jogo didático pode ser percebido na fala de uma das estagiárias ao final da aula:

A participação e atenção de todos foram bastante efetivas e assim, tivemos um ótimo aproveitamento; o mais interessante foi que os estudantes mais problemáticos em sala de aula foram os que tiveram melhor aproveitamento e participação. Concluo, portanto, que a atividade para os alunos foi bastante significativa, porque a maioria conseguiu explicar os ciclos e ver os erros cometidos pelos outros grupos, indicando assim que eles aprenderam o conteúdo... Só sei que toda interação que tivemos com os alunos fez todo o trabalho valer à pena!

A busca e elaboração do recurso pedagógico diferenciado contribuíram para o desenvolvimento das licenciandas ao despertar a criatividade e o sentido lúdico que são essenciais na arte de ensinar. Apesar do tempo gasto na sua confecção, o jogo didático cooperou de forma enriquecedora para as estagiárias notarem suas responsabilidades em possibilitar um ensino de qualidade. Perceber a função do educador em estimular os diferentes universos presentes em sala de aula, demonstra a importância da autonomia e disposição para minimizar o fracasso na apropriação do conhecimento escolarizado.

Ao cumprir uma análise processual e cotidiana sobre a própria regência, é possível delinear os aspectos positivos e aprimorar as práticas pedagógicas, contribuindo assim para a melhoria da educação e formação dos sujeitos envolvidos. Desta forma, ao reavaliar os painéis interativos como recurso didático, foi possível pontuar algumas alterações necessárias para atender o contexto em que se encontra o sistema educacional atual: o contexto inclusivo. Os painéis não atendem os deficientes visuais, por exemplo, pois não possuem escritas em braille e não são constituídos de diferentes texturas para melhor destacar as partes componentes.

Constata-se assim, que os poucos debates sobre a educação inclusiva durante a formação inicial e a limitação dos recursos didáticos adaptados, prejudicam a atuação do profissional e o processo de ensino-aprendizagem de alguns educandos. A reavaliação do jogo comprovou que é preciso que o professor busque suportes, teórico e material, necessários para

a concretização efetiva da educação de qualidade do aluno com necessidade educacional especial. Nota-se, como diz Mendes (2004, p. 227), que “uma política de formação de professores é um dos pilares para a construção da inclusão escolar, pois a mudança requer um potencial instalado, em termos de recursos humanos, em condições de trabalho para que possa ser posta em prática”.

Utilizar o jogo didático como estratégia pedagógica contribuiu para estimular a aprendizagem dos educandos de forma mais prazerosa; permitiu delinear alguns objetivos para a futura carreira docente como ter a disposição em buscar os próprios meios para promover uma educação de qualidade, independente das condições em que está inserido; e despertou a consciência de que o educador em sua atuação deve organizar situações de ensino-aprendizagem que possam atender, satisfatoriamente, as carências educacionais de todos os estudantes, inclusive àqueles com necessidades especiais.

4. Considerações

A vivência proporcionada pelo Estágio Supervisionado II demonstrou que o professor deve buscar em sua ação diferentes caminhos que entusiasmam os alunos a aprender. Neste sentido, o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, pois na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, possibilita uma maior troca entre educador e educando durante a construção do conhecimento.

Através da prática em um espaço escolar onde a escassez de diferentes recursos era notória, foi possível perceber o quão importante é o educador no processo de aprendizagem do educando. O quanto a consciência da responsabilidade em buscar recursos e atividades didáticas colaborativas para o ensino dos alunos são essenciais para uma aula dinâmica e proveitosa.

Esta disciplina também evidenciou que o sucesso da inclusão escolar depende, em grande medida, da preparação pedagógica do educador, pois este deve ser qualificado para responder as necessidades diferenciadas de seus alunos.

Foi possível observar a função educativa do jogo didático, durante a aplicação com os estudantes da escola, onde verificou-se a possibilidade de reter e adquirir conhecimentos a partir de uma atividade lúdica e prazerosa. Concordamos com Campos, Bartolo e Felício, quando afirmam que o jogo, por “aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos [...] é uma

importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e professores”. Entretanto, pontuar algumas falhas na elaboração do jogo didático e fazer uma releitura sobre o mesmo estimulou um novo desafio: a busca pelo aperfeiçoamento de tal ferramenta, para torná-la inclusiva.

5. Referências

CAMPOS, L. M. L.; BARTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para ensino de ciências e biologia: Uma proposta para favorecer a aprendizagem.** São Paulo: UNESP, Botucatu, 2001.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, **Anais...**, Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

MENDES, E. G. Construindo um “lócus” de pesquisas sobre inclusão escolar. In: MENDES, E. G; ALMEIDA, M. A; WILLIAMS, L. C. **Temas em educação especial: avanços recentes.** São Carlos: EdUFSCAR, p. 221-230, 2004.

O PERFIL DOS ALUNOS E O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA PARCEIRA DO PIBID

Tatiane Aparecida Silva Rocha^{1*} (IC), Jennifer Felipe Brito¹ (IC), José Gonçalves Teixeira Júnior¹ (PQ)

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia (FACIP/UFU).

*tatiane.rochasilva@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho foi realizado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência), com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), com o intuito de conhecer o perfil dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), em uma escola parceira do PIBID. Para isso, foram aplicados 39 questionários, buscando também entender a relação destes estudantes com o professor de química. Percebe-se que a maioria dos alunos da EJA afirma gostar de química e relata que os motivos que provocaram o abandono dos estudos, também contribuíram para seu retorno.

Palavras-chave: EJA, professor-aluno, ensino de química.

Introdução

Este trabalho teve como objetivo o conhecimento o perfil dos estudantes, em turmas de 1º e 2º anos, da Educação de Jovens e Adultos (EJA), em uma escola parceira do PIBID, em Ituiutaba – MG. Além disso, visa também entender as relações estabelecidas entre esses alunos e professores de química, conhecendo suas dificuldades e expectativas.

A EJA é uma modalidade da Educação Básica, caracterizada pela pluralidade de sujeitos: para os que iniciaram os estudos já na condição de adultos trabalhadores; para jovens que ingressaram na escola regular e a abandonaram há algum tempo, frequentemente motivados pelo ingresso no trabalho ou em razão de movimentos migratórios e, finalmente, para jovens que ingressaram e cursaram recentemente a escola regular, mas acumularam grandes defasagens entre a idade e a série cursada. Entretanto é necessário reconhecer que este público é cognitivamente capaz de aprender ao longo de toda a vida e que as constantes mudanças

vivenciadas – econômica, tecnológica e sociocultural – impõem a necessidade de atualização e aquisição constantes de conhecimentos pelos indivíduos, independente da idade. Por uma série de particularidades, essa modalidade de ensino localiza-se em um campo pedagógico fronteiro, que poderia ser aproveitado como terreno fértil para a inovação prática e teórica (PIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001).

Especificamente para o ensino de química, Santos e Schnetzler (2003) afirmam que se pode considerar como objetivo central deste ensino a formação do cidadão, preparando-o para compreender e fazer uso das informações básicas de químicas, necessárias para sua participação efetiva na sociedade tecnológica em que vive. Por isso, o ensino de química necessita ser centrado na inter-relação de dois componentes básicos: a informação química e o contexto social, pois, para o cidadão participar da sociedade, ele precisa não só compreender a química, mas também a sociedade em que está inserido.

Por essas questões, a formação de professores no Brasil precisa de atenção tanto pelas políticas públicas educacionais quanto pela própria universidade, sendo que primeiro deve-se construir saberes sistemáticos sobre a docência. Não que a universidade dê conta de toda pluralidade formativa dos professores, até porque a formação docente movimentada diferentes saberes de épocas distintas da vida e história dos professores. Com isso, pensar esses saberes e colaborar na construção de outros, pode enriquecer a perspectiva da profissionalização docente, desde que seja feita em diálogo permanente com a ambiência escolar. Nessa perspectiva o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é criado como uma ação política que visa dar melhores condições para a construção plural de saberes da docência, e contribuir de modo significativo para essa profissionalização (SILVEIRA, 2011).

Metodologia

O trabalho constituiu-se primeiramente no levantamento bibliográfico sobre o ensino de química na EJA. Em seguida, iniciou-se a observação de aulas de química, em turmas de 1º e 2º anos, na escola parceira do PIBID, em Ituiutaba - MG. Posteriormente foi aplicado um questionário para 39 alunos, destas turmas, com o propósito de conhecer o perfil dos alunos e também as dificuldades enfrentadas por eles neste nível de ensino.

Aos alunos foram questionados: 1) “- *Antes de ingressar na EJA, quanto tempo você ficou longe dos estudos?* 2) - *Quais foram os motivos que te levaram a abandonar seus estudos? E quais te incentivaram a retornar?* 3) - *Você gosta de estudar química? Por quê?* 4) -

Você trabalha? Se sim, qual é a sua profissão? 5) - Em sua opinião o que poderia melhorar para tornar a aula de química mais interessante? 6) - O professor de química cita exemplos do seu cotidiano relacionados ao conteúdo de Química? Cite exemplos? 7) - Você sente que o seu professor gosta de trabalhar com a EJA? Por quê?''.

Na utilização do questionário, como instrumento de busca de dados, foram seguidas as sugestões de Carmo e Ferreira (1998) em relação ao cuidado a ser posto na formulação de perguntas e na forma mediatizada de constatar com os inquiridos. As questões formuladas eram objetivas e durante a aplicação, os alunos foram acompanhados para evitar dúvidas durante seu preenchimento. Após a aplicação deste questionário realizou-se a análise das respostas, baseando-se nos referenciais teóricos de Freire (1983), Amaral (1996), Lopes (1997), Ortiz (2002), Cerutti e Souza (2006), Moraes (2008), Oliveira (2010), que analisam questões relacionadas ao ensino de química e/ou a EJA.

Análise e discussão do relato

A partir da análise dos questionários, observa-se que grande parte dos alunos (36%) ficou apenas um ou dois anos longe dos estudos. Outros 25% ficaram entre três e cinco anos afastados da escola, 21% informaram quantidades maiores que 11 anos e, 18% dos alunos, ficaram entre 6 e 10 anos longe da escola. Quando questionados sobre os motivos que os fizeram abandonar e, agora retornar seus estudos, algumas das justificativas apresentadas pelos estudantes foram: *“Parei porque precisava trabalhar e retornei porque o mercado de trabalho esta muito exigente e competitivo”* (Aluno A); *“O trabalho que me fez parar, e a vontade de ser alguém na vida me fez retornar”* (Aluno B); *“Precisei abandonar os estudos pelos meus filhos, foi à precisão de trabalhar e a falta de condições para ir até a escola. Voltei a estudar por exigência do trabalho e por sentir dificuldade em acompanhar os meus filhos”* (Aluno C). Ortiz (2002) afirma que muitas vezes os estudantes da EJA têm vergonha de falar de si, de sua moradia, de sua experiência frustrada da infância em relação à escola.

Outros fatores que influenciaram o abandono dos estudos foram casamento, filhos, necessidade de trabalhar, dificuldade de acesso à escola devido à distância, acidentes, dentre outros. Já os motivos que os fizeram retornar aos estudos foram melhorar as condições de vida, conseguir um emprego melhor e adquirir mais conhecimento. Segundo Cerutti e Souza (2006) as pessoas que buscam a EJA têm grande diversidade sociocultural de valores, gêneros, etnias, faixas etárias e vivências. Ao retornar à escola, este educando é motivado por

diversas razões, dentre elas o sonho de melhorar sua condição econômica, preservar seu emprego, acompanhar a vida educacional dos filhos, realizarem-se pessoalmente, autoestima e aquisição do direito de cidadania.

Sobre a atual profissão, 72% afirmam que trabalham, em diversas funções como: vendedores, auxiliares, mecânicos, empacotador, retificador, babá e diarista. Os outros afirmaram não desempenhar funções remuneradas. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999), há menções sobre as possibilidades de relações entre a vivência dos estudantes e a sala de aula:

utilizando-se a vivência dos alunos e os fatos do dia-a-dia, a tradição cultural, a mídia e a vida escolar, busca-se reconstruir os conhecimentos químicos que permitiriam refazer essas leituras de mundo, agora com fundamentação também na ciência. Buscam-se, enfim, mudanças conceituais. Nessa etapa, desenvolve-se “ferramentas químicas” mais apropriadas para estabelecer ligações com outros campos do conhecimento. É o início da interdisciplinaridade. O conteúdo a ser abordado, nessa fase, deve proporcionar um entendimento amplo acerca da transformação química, envolvendo inicialmente seu reconhecimento qualitativo e suas inter-relações com massa, energia e tempo. Esse re-conhecimento deve levar em conta, inicialmente, os produtos formados, sua extensão total, para, depois, considerar também a coexistência de reagentes e produtos, sua extensão variável e o equilíbrio químico (BRASIL, 1999, p.33).

Perguntou-se aos alunos se eles gostam de estudar química. A maioria (85,8%) afirma que sim, justificando que a matéria é bastante interessante e mencionam o fato de nesta disciplina poderem realizar atividades experimentais. Outros relatam que tudo em sua volta tem um pouco de química, e que ela faz parte da vida. Um aluno relata: *“Gosto sim, a química nos leva a conhecimentos que nunca pensava em saber, e com este conhecimento aprendi, com a ajuda da química, que andamos sempre em evolução”*. Os demais alunos que disseram não gostar de estudar química atribuem à falta de afinidade com a matéria. Um aluno diz que apresenta muita dificuldade com a matéria, e como trabalha, não há tempo para dedicar aos estudos e sanar estas dificuldades.

Segundo Lopes (1997) as relações existentes entre os conhecimentos científicos e cotidianos, atualmente têm sido objeto de grande interesse por parte dos educadores, há muito tempo essas relações vêm sendo apontadas como umas das formas de melhorar o processo de ensino-aprendizagem em Ciências. Para Moraes (2008) ao mesmo tempo em que os alunos nesse tipo de proposta vão transformando seus conhecimentos, também aprendem a movimentar-se em diferentes perfis epistemológicos, compreendendo a diferença entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, sabendo valorizá-los e reconhecendo seus limi-

tes. O conhecimento resultante, na perspectiva do aluno, não é nem mais o cotidiano, nem é o científico, mas constitui um conhecimento escolar com ampliação de significados em relação ao que o aluno já sabe.

Um grupo de alunos (28%) relatou que não é preciso mudar nada para tornar as aulas de química mais interessante, afirmando gostar da maneira como é trabalhado pela professora. Apenas 15,5% dos estudantes não opinaram. Dos 56% que mencionaram sugestões para tornar as aulas de química mais interessante, 26% sugeriram mais atividades experimentais. Para Amaral (1996) a química é uma ciência que deve introduzir a atividade experimental, pois se relaciona com a natureza. Sendo assim, a execução de aulas práticas proporciona aos alunos a compreensão científica das transformações que nela ocorrem, entendendo como a química se constrói e se desenvolve.

Outras sugestões feitas pelos alunos foram: ter mais aulas de química, o professor não passar conteúdo muito resumido, realizar atividades extraclases, ter mais atividade como método avaliativo, mudar a maneira de explicar, trabalhar com assuntos da atualidade e ter aulas mais silenciosas. Observa-se que os estudantes percebem que a química é uma ciência muito abstrata, e por isso, sentem falta de uma metodologia diferenciada o que facilita o processo de ensino aprendizagem. De acordo com as falas dos estudantes, verifica-se que o ensino de química é de difícil compreensão, provavelmente em função da falta de metodologias adequadas. Uma parcela desta dificuldade está na pequena quantidade de aulas, a falta de interligação entre teoria e prática e também do aluno não dispor de aulas de reforço. Segundo Oliveira (2010), a melhoria da qualidade do ensino de Química passa pela definição de uma metodologia de ensino que privilegie a contextualização como uma das formas de aquisição de dados da realidade. Isso oportuniza ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um desenvolvimento cognitivo, através de seu envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva com os conteúdos abordados em sala de aula.

Ao serem questionados se o professor de química relaciona exemplos do conteúdo com seu cotidiano, 77% dos alunos afirma que sim, citando como exemplos os remédios, comidas, combustível, ar e energia. Outros citaram exemplos relacionados à matéria de mistura homogênea e heterogênea. De acordo com Ortiz (2002) o aluno da EJA quer ver a aplicação imediata do que está aprendendo. Quando o professor parte das vivências dos estudantes, possibilita o início da compreensão do fato químico ligando a natureza e a ação humana específica, participando de forma ativa no contexto cultural a que estão inseridos. Ao mesmo tempo,

este aluno precisa ser estimulado a desenvolver uma autoestima positiva, pois a ausência de conhecimento traz angústia e complexo de inferioridade.

A maioria dos alunos (90%) sente que o professor gosta de trabalhar com a EJA. Dentre as justificativas, destacam-se: a professora explica a matéria muito bem; entende a dificuldade de cada aluno; compreende que são alunos mais velhos e ficaram muito tempo longe dos estudos e, que se preocupa com o conhecimento de todos. Como relata um aluno: *“Sinto que ela se preocupa com a sala, não porque somos EJA, mas ela tem interesse em nos ensinar algo para termos conhecimento”*. Para Freire (1983), ensinar não é mera transmissão de conhecimentos, mas a conscientização e testemunho de vida. Ensinar é algo dinâmico e profundo, que exige consciência de que somos inacabados. O professor passa a ser um mediador, um motivador que constrói o seu conhecimento na relação com seu aluno, de forma a lhe propiciar atividades que despertem seu interesse e os levem a querer construir novos conhecimentos.

Considerações

A partir das análises dos questionários, verifica-se que os estudantes gostam de estudar Química, gostam do trabalho desenvolvido pelo professor, mas sentem que muitas vezes os assuntos são tratados de forma resumida. Faz-se necessário “compreender que o atendimento à diversidade não significa precarizar a educação destinada aos grupos sociais. É preciso atender a todos com qualidade, na perspectiva de contribuir para a igualdade de direito de todos” (MOURA; PINHEIRO, 2009,p.95).

Além disso, percebeu-se também que grande parte dos estudantes matriculados na EJA, passaram períodos longos afastados dos estudos. Por isso, é importante valorizar, durante as aulas de Química, os conhecimentos dominados por estes jovens e adultos, que são conhecimentos derivados de processos de escolarização anteriores, abandonados ou interrompidos e, sobretudo, pela aprendizagem da experiência. A maioria dos alunos deste nível de ensino são também trabalhadores, são vendedores, mecânicos, empacotadores, retificadores, babás e diaristas. Ao retornar ou aderir à escola, este educando é motivado por diversas razões, dentre elas o sonho de melhorar sua condição econômica, preservar seu emprego, acompanhar a vida educacional dos filhos, autoestima e aquisição do direito de cidadania. Assim, eles têm uma série de conhecimentos experienciais, que podem ser tomados como ponto de partida para a construção de diversos conceitos químicos. Quando o docente consegue mostrar a rela-

ção de conteúdos de forma integrada com o cotidiano dos estudantes, em especial na EJA, dá significado aos conceitos, explicando fatos e objetivos que lhe são próximos, o que aumenta a curiosidade e incentiva a aprendizagem científica.

Referências

- AMARAL, L. **Trabalhos práticos de química**. São Paulo: Nobel, 1996.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: 1999
- CARMO, H.; FERREIRA, M. M.; **Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem**, Lisboa: Universidade Aberta, 1998.
- CERUTTI, E.; SOUZA, E.T. H. **Educação de jovens e adultos – saberes em processo e vivências constituídas pela URI**. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_003/artigos/area_educacao/area_educacao_03.htm> Acesso em maio de 2012.
- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- _____. **Educação como prática de liberdade**. 14ª edição. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983.
- LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar: inter-relações com conhecimentos científicos e cotidianos. **Contexto & Educação**, 11 (45), 1997.
- MORAES, R. A produção do conhecimento químico e o ensino de Química: movimentos entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento químico. Mesa Redonda no **XIV Encontro Nacional de Ensino de Química**, Curitiba, 2008.
- MOURA, D. H.; PINHEIRO, R. A. Currículo e formação humana no ensino médio técnico integrado de jovens e adultos. **Em Aberto**, 22 (82), p. 91-108, 2009.
- OLIVEIRA, H. R. S. **A Abordagem da Interdisciplinaridade, Contextualização e Experimentação nos livros didáticos de Química do Ensino Médio**. Monografia (Curso de Licenciatura em Química). Universidade Estadual do Ceará, 2010.
- ORTIZ, M. F. A. **Educação de Jovens e Adultos: um estudo do nível operatório dos alunos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP. 2002.
- PIERRO, M. C. D.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Cadernos Cedes**, XXI (55), 2001.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, P. R. **Educação em Química: Compromisso com a Cidadania**, 3 ed. Ijuí: Unijuí, 2003.
- SILVEIRA, H. E. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, 2011. Disponível em: <<http://www.pibid.prograd.ufu.br/>> Acesso em agosto de 2012

O TEMA GERADOR VISÃO NAS ATIVIDADES DE FÍSICA DO PIBID

¹Ludmila Bolina Costa (ludmilabolina@yahoo.com.br)

²Milton Antônio Auth (auth@pontal.ufu.br)

³Vanda Paiva Resende (vanparezende@yahoo.com.br)

^{1,2}UNIVERSIDADE FEDERAL UBERLÂNDIA/FACIP

³Escola Estadual Antônio Souza Martins

Resumo

Esse trabalho tem como base abordagens sobre óptica realizadas nas atividades do PIBID de uma escola pública na cidade de Ituiutaba-MG, na terceira série do Ensino Médio, utilizando a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, fundamentando-se nas propostas curriculares do Estado de Minas Gerais (Currículo Básico Comum - CBC) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), realizando-se estudos sobre olho humano, interpretando os instrumentos ópticos como construções que possibilitam o aprimoramento na visualização dos objetos. Para além da aprendizagem de conceitos de óptica, no processo ensino-aprendizagem possibilitou-se aos alunos compreensões mais amplas e diferenciadas sobre fenômenos ópticos do cotidiano.

Palavras-chave: Atividades PIBID; Óptica; Anomalias da Visão.

Introdução

Quando estudamos Óptica no Ensino Médio, o enfoque usual tem predominância no estudo de aspectos geométricos, como raio de luz, espelhos, lâminas de faces paralelas, prismas e lentes e nos cálculos geométricos, os quais são trabalhados logo depois da óptica física, considerada, em geral como a definição da luz como forma de energia radiante, que se propaga por meio de ondas eletromagnéticas. Fontes de luz podem ser primárias (corpos que emitem luz própria), ou secundárias (que precisam ser iluminados). Os meios de propagação da luz transparente, translúcido e opaco são também abordados. Cores e imagens não estão vinculados, passando a serem ideias isoladas, assim como fenômenos como difração e anomalias da visão, aos quais bem menos tempo é dedicado.

Por suas características interdisciplinares, podemos considerar a visão como um dos sentidos mais estudados em nosso ensino. A visão, mesmo partindo de uma situação real, tendo o olho humano como foco, constitui um sentido que favorece estudos e representações de aspectos abstratos como átomos, moléculas, íons com a finalidade de explicar, compreender e interpretar os fenômenos bio/físico/químicos.

Didática e fisiologicamente, dividimos o olho humano em:

- Córnea e Cristalino: Partes frontais do olho que funcionam como lentes convergentes.
- Pupila: comporta-se como um diafragma, controlando a quantidade de luz que penetra no olho.
- Retina: é a parte sensível a luz, onde são projetadas as imagens formadas pelo cristalino e enviadas ao cérebro.
- Músculos ciliares: comprimem convenientemente o cristalino, alterando a distância focal.

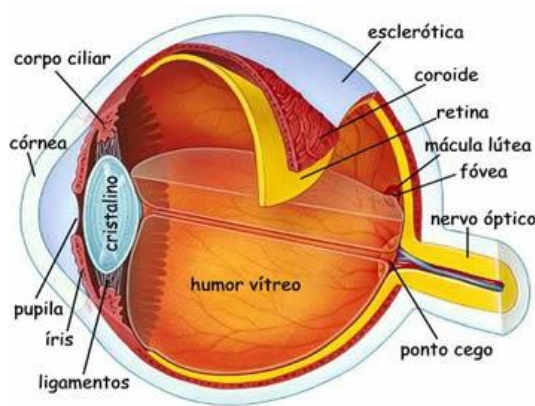


Figura 1. Esquema de um Olho Humano, adaptado de Cavalcante (2011).

Cavalcante (2011) ressalta que o olho humano pode apresentar algumas anomalias que levam a dificuldades de enxergar em algumas situações. Essas podem ser: Miopia, Hipermetropia, Astigmatismo, Presbiopia e Estrabismo.

A miopia é caracterizada como um alongamento do globo ocular. Nesse caso, há um afastamento da retina em relação ao cristalino, fazendo que a retina encontre-se depois da posição onde a imagem nítida seria formada. Por essa razão, a imagem é captada de forma não-nítida. Uma elaboração inadequada dessa discussão corrobora o modelo difundido em que a imagem é formada no cristalino. Para o míope, o ponto remoto (o ponto onde a imagem é nítida) está a uma distância finita maior ou menor, conforme o grau da miopia. O míope tem dificuldade em enxergar de longe e sua deficiência pode ser corrigida com lente divergente. Assim, o ideal seria que o ponto remoto fosse infinito.

A hipermetropia é uma anomalia com características opostas à miopia, ou seja, ao invés de um alongamento, existe um encurtamento do globo ocular. Nesse caso, a imagem de objetos próximos é formada com pouca nitidez na retina, pois uma imagem adequada seria formada após a retina, o que é impossível acontecer no olho humano. A correção dessa anomalia é possível através da utilização de uma lente convergente.

O astigmatismo consiste de uma anomalia caracterizada pelos diferentes raios de curvatura das superfícies que compõem o globo ocular, ocasionando uma falta de simetria de revolução em torno do eixo óptico. A correção é feita com a utilização de lentes cilíndricas capazes de compensar tais diferenças.

A presbiopia é semelhante à hipermetropia, que ocorre com o envelhecimento da pessoa, ocasionando o relaxamento dos músculos. Porém, se a acomodação muscular for muito grande, o presbíope também terá problemas de visão de objetos que se encontram à longa distância, uma vez que, com a aproximação do ponto remoto, o problema se torna semelhante ao da miopia. A correção nesse caso se dá com a utilização de lentes bifocais (convergentes e divergentes).

O estrabismo consiste no desvio do eixo óptico do globo ocular, a correção é feita com o uso de lentes prismáticas.

Um resultado geral da literatura, segundo Gircoreano (1997), é que os estudantes não usam os conceitos sistematicamente, pois uma situação particular determina qual é a concepção relevante e que, muitas concepções cientificamente aceitas são utilizadas mesmo que não se tenha vivenciado um programa de instrução. Existe um paralelo claro entre os modelos identificados nas explicações espontâneas dos alunos e os modelos construídos historicamente para explicar a visão.

Diante do exposto, é objetivo desse trabalho levantar a questão geradora: Como nós enxergamos os objetos? Na sequência, discutimos a metodologia utilizada, a abordagem dos três momentos pedagógicos, a descrição das atividades realizadas e a análise dos resultados obtidos.

Desenvolvimento

Este trabalho tem como base uma experiência de atividade do PIBID-Física realizada em três turmas de terceiro ano de Ensino Médio de uma escola pública de Ituiutaba, MG, na disciplina de Física, tendo como tema “Óptica” fundamentando-se nas propostas curriculares do Estado de Minas Gerais, no Currículo Básico Comum (CBC,2008) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN,2002).

Trabalhou-se o tema de Óptica, embasados nos três momentos pedagógicos, propostos por Delizoicov e Angotti (1992), ao promover a transposição da concepção de

educação de Paulo Freire (1987) para o espaço da educação formal, sendo caracterizada pelas seguintes etapas:

Problematização Inicial: apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas, a exemplo de “Como se explicaria a uma pessoa cega o que é luz?”. Nesse momento pedagógico, os alunos foram desafiados a expor o que pensam sobre tais situações, a fim de que pudéssemos ir conhecendo o que eles pensavam. Para os autores, a finalidade desse momento é propiciar uma percepção do aluno ao se defrontar com as interpretações das situações propostas para discussão e fazer com que ele sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém para elucidar as explicações/argumentações.

Organização do Conhecimento: momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados; nesse momento faz-se um distanciamento crítico, para a análise do conhecimento histórica e socialmente construído.

Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pela utilização do mesmo conhecimento (MUENCHEN e DELIZOICOV, 2011).

A justificativa da aplicação dos planos de atividades: “Sistemas ópticos que possibilitam a visão das coisas” é reconhecer a importância do sentido da visão na interação do homem com o mundo que o cerca. Assim foram elaborados quatro planos de aula que norteiam os conceitos de física geométrica, assim como o foco de anomalias de visão.

Na primeira aula iniciamos problematizando sobre:

- Como você explicaria para uma pessoa que não enxerga o que é luz?
- O que é necessário para ocorrer à visão?
- Mesmo na presença de luz, uma pessoa pode não enxergar, ou tem dificuldades. Por quê?

Após o levantamento das concepções prévias dos alunos sobre luz e visão foi pedido que fizessem em casa uma lista de processos, instrumentos ópticos que possibilitem a visão e a evolução dos conceitos de luz.

Na segunda aula foi exposto para a problematização: “De quantos metros você consegue enxergar com nitidez?” De modo que realizou os testes de visão e acomodação visual, com os estudantes (GREF, pág 311). Retomou-se da aula anterior a atividade encaminhada sobre “investigação sobre sistemas ópticos”. Assim, foram realizadas discussões sobre os processos que possibilitam a visão partindo do olho humano e, posteriormente, realizou-se o estudo da formação da imagem no olho, interpretando os instrumentos ópticos como construções que possibilitam o aprimoramento na visualização dos objetos.

Na terceira aula a fim de corrigir os defeitos da visão mais comuns explorou-se o “Conjunto de Óptica”¹, com fontes laser e lentes, que foi importante no estudo de conceitos da Física e a relação destes com aspectos de interesse dos estudantes, como a formação de imagens, anomalias de visão, e diálogos em torno de aspectos como correção de anomalias, ampliação de imagens, aproximação de objetos.

Na quarta aula realizou-se averiguação das lentes dos alunos, para identificar os tipos de lentes e associá-las à correção das anomalias de visão mais comuns; através de receituários foram analisadas as lentes corretoras², prescrevendo a anomalia visual e o grau necessário.

Resultado das atividades

A metodologia dos três momentos pedagógicos se mostrou adequada por partir do conhecimento prévio e ir construindo conceitos. As aulas mostraram que as ideias e os conhecimentos trazidos pelos alunos quando eles chegam à escola têm importante papel no processo de aprendizagem, em especial no caso do aprendizado de Ciências/Física. Mas esses conhecimentos prévios só auxiliam a aprendizagem, realmente, se o professor cria oportunidades para os mesmos pensarem e se manifestarem. Através do levantamento das concepções dos alunos na primeira aula pode-se elaborar os planos de aulas posteriores focando em suas dificuldades, bem como realizar uma problematização sobre as mesmas, de modo a estabelecer um diálogo com os alunos e instiga-los a quer aprender mais sobre a visão humana e de anomalias que acontecem com a visão, inclusive de alguns alunos presentes na sala.

Com o trabalho de evolução da luz, os alunos puderam perceber que uma lei não é um conceito pronto e intocável e que, ao decorrer dos anos e a partir dos conceitos já definidos, foi possível elaborar novas hipóteses dando origem a novas teorias.

Outro aspecto que chamou a atenção foi a realização de atividade experimental, com o Conjunto óptica, que surpreendeu a todos, inclusive a professora regente, pela facilidade de entender as anomalias e as correções. Durante o experimento pode-se perceber sobre a confusão que os alunos causam entre os conceitos de lentes e espelhos, além da dificuldade em definir a lente natural do olho e onde ela se encontrava. Mas, com as opções de lentes eles mesmos conseguiram formar a imagem na retina para cada tipo de olho e sua devida correção.

Com o teste de acomodação visual muitos alunos tiveram dificuldades de enxergar, alguns de longe e outros de perto, onde muitos exclamaram que realmente tinham dificuldades, mas não se incomodavam com o problema, e outros diziam que pensaram que a dificuldade de enxergar era normal e comum a todos. Assim, não percebiam e ignoravam esse problema. Em relação aos alunos com maiores dificuldades, alertamos que procurassem um oftalmologista.

Através do estudo dos receituários oculares foi possível estudar a vergência de cada pessoa, identificando a anomalia, de modo que todos os alunos entenderam os sinais e valores de indicação a graus, eixo e cilindro. Com o estudo deste tópico foram introduzidos conhecimentos acerca da Equação de Gauss, onde foi possível analisar a distância focal e vergência de cada anomalia.

Observou-se que o uso de diferentes fontes de informação foi muito interessante e permitiram as observações diretas e indiretas em ilustrações, experimentos simples e, ao final, sempre com a orientação do professor, na organização dos conhecimentos que apreenderam, em registros de suas atividades com desenhos, textos e esquemas matemáticos.

A exploração de atividades com o uso de multimídia, além de facilitar, motivava os alunos e deixou evidente que é muito mais fácil aprender os conceitos com o auxílio de experimentos.

Considerações

O acompanhamento de aulas, juntamente com o professor supervisor, e, principalmente, a realização de atividades diferenciadas, tem se mostrado de grande valia para a nossa formação e para o próprio processo de ensino-aprendizagem, pois é uma experiência real do que nos espera, dando-nos o ensejo de criar oportunidades para que se possa pensar e se manifestar dando a devida importância à postura epistemológica do professor. Além de nos proporcionar a experiência de ministrar um conteúdo inteiro sobre um tema específico, o

processo como um todo foi muito proveitoso, compreendendo elaborações de atividades, desenvolvimento das mesmas na sala de aula, refletindo sobre isso, bem como fazendo os ajustes. No decorrer das aulas pudemos analisar e escolher qual metodologia se adequava melhor a cada sala e a cada assunto.

As atividades realizadas mostraram para nós pibidianos que também não conseguimos evitar muito da realidade da escola, pois somos limitados pela organização existente. Diante disso, temos que aproveitar as aberturas, embora exista um currículo real que é diferente do apresentado nos planejamentos e uma dinâmica que cerceia muitas das iniciativas para um aprendizado diferente do usual.

Antes, quando se falava em Óptica os alunos só pensavam nos espelhos e nas regras para calcular distâncias, ângulos. Investigados, ao final destes estudos, sobre o que estudam a óptica, alguns disseram que a óptica estuda a visão e os efeitos que existem por causa da luz. Estas aulas evidenciaram que um estudo realizado com base num tema gerador, relacionado aos conhecimentos e cotidiano dos estudantes, é mais eficiente do que um ensino centrado na formulação matemática.

¹Disponível no Laboratório de Ensino de Física UFU/FACIP

²Disponível no Laboratório de Ciências da Escola Estadual Antônio Souza Martins

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio** – orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002. 144 p.

CAVALCANTE, Kléber. **Defeitos na visão humana**. Disponível em <http://www.brasilecola.com/fisica/defeitos-na-visao-humana.htm>. Acesso em 14/07/2012.

DELIZOICOV, Demétrio e ANGOTTI, J.A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIRCOREANO, José Paulo. **O Ensino de Óptica e as Concepções sobre Luz e Visão** (Dissertação de Mestrado, São Paulo, FEUSP, 1997).

GRAF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 2: Física Térmica/Óptica/** - 5.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. Os Três Momentos Pedagógicos e o Contexto de Produção do Livro Física. **XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2011** – Manaus, AM. Disponível em <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xix/sys/resumos/T0317-1.pdf>. Acesso em 02/08/2012.

SEE-MG - **Currículo Básico Comum**. Centro de Referência Virtual do Professor; Orientação pedagógica - Tópico 4: O Conceito de Conservação, Física - Ensino Médio - /2008, disponível em http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv

O USO DE FILMES PARA DISCUTIR A EDUCAÇÃO.

Vanessa de Cássia Pessoa¹

Vera L. Bonfim Tiburcio.²

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)/ PIBID-2011, Subprojeto de Ciências Biológicas/ E.E Boulanger Pucci, Uberaba-MG, vanessa_pess@hotmail.com¹; Universidade Federal do Triângulo Mineiro/PIBID-2011, Subprojeto de Ciências Biológicas, vlbonfim@gmail.com²

Resumo.

O trabalho apresenta como proposta o uso de filmes como ferramenta para auxiliar futuros docentes na discussão de questões relacionadas à educação. Os integrantes do subprojeto Biologia no PIBID 2011, reuniu-se para uma sessão de cinema na qual discutiram educação a partir do enredo do filme e de questões elaboradas pela supervisão e coordenação. O principal objetivo do trabalho foi identificar as impressões do grupo acerca do papel do professor e da escola na atualidade e como o cinema trata esta questão. Os resultados obtidos demonstraram que o filme possibilitou uma reflexão inicial sobre os desafios da prática docente.

Palavras-chave: Filmes, Educação, Prática Docente.

Introdução.

O cinema sempre buscou retratar temas sociais, principalmente aqueles ligados à educação. Segundo Duarte (2002), “Cinema e educação são formas de socialização dos indivíduos e instâncias culturais que produzem saberes, identidades, visões de mundo e subjetividades” (p.126). O uso de filmes pode ser uma ferramenta bastante válida para discutir questões envolvendo a educação na contemporaneidade. Sendo que o uso deste recurso é uma chance interessante de reunir jovens, futuros professores, numa roda de discussão a respeito de temas que farão parte de suas vidas profissionais.

O presente trabalho foi realizado nas dependências da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), tendo 17 participantes, entre estes 14 licenciandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, duas professoras supervisoras e a coordenadora do subprojeto.

O filme assistido “Escritores da liberdade” tem como enredo o tema educação. No filme uma jovem professora que “leciona em uma escola de um bairro periférico dos EUA, ensina seus alunos valores como tolerância e disciplina por meio de relatos de guerra”. (LAGRAVENESE, 2007)

Construir um espaço para que o grupo de professores e futuros professores possa através do enredo de filmes realizarem discussões sobre o contexto da educação na atualidade é o objetivo desta atividade.

Detalhamento das atividades.

O estudo foi realizado na sala de cinema Urbano Salomão, nas dependências da UFTM, localizada na cidade de Uberaba, MG. Este primeiro estudo de filme ocorreu em fevereiro de 2012 e participaram desta sessão de cinema os licenciandos, professoras supervisoras e coordenadora de área do subprojeto em questão, todos participantes do subprojeto do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no PIBID-2011. Totalizando 17 pessoas.

Para o estudo do filme “Escritores da Liberdade” foi elaborado, pela supervisão e coordenação de área do subprojeto, um roteiro de discussão contendo cinco pontos para a construção de uma reflexão a respeito do papel do professor na vida contemporânea. Posteriormente, foi proposto que algumas destas questões fossem respondidas individualmente e outras em grupo. Para que houvesse a possibilidade de se debater as mesmas, no momento de responderem as questões em grupo, a equipe foi ainda subdividida em duas.

Este roteiro objetivava orientar a discussão do tema possibilitando que todos pudessem registrar as impressões sobre o que haviam assistido e posteriormente expor aos demais. Em seguida foi aberta roda de discussão mediada pela professora supervisora. As questões contidas no roteiro foram recolhidas pela mediadora e as respostas analisadas e quantificadas.

Análise e discussão do relato.

A partir do roteiro de discussão, respondido pelos participantes e avaliados pelas professoras mediadoras da atividade, os dados foram coletados e mostraram que o grupo expressou opiniões sobre o papel do professor na vida contemporânea (Figura 1), sobre como a escola enfrenta questões relativos a alunos que não se enquadram nos apontados padrões esperados pela sociedade (Figura 2) e também como se pode trabalhar a leitura e a escrita na contemporaneidade. As principais dificuldades encontradas pelos professores para que os

alunos adquiram gosto pela leitura e por último as possíveis lições aprendidas com a discussão sobre o filme foram também questões trabalhadas nesta atividade.

A partir da análise dos resultados obtidos percebe-se que para 23% do grupo, o professor hoje em dia tem o papel de atuar como promotor de mudanças e de oportunidades na vida dos alunos. 16% acreditam ainda que a educação formal e moral é responsabilidade dos professores. Se por um lado o grupo atribui aos professores uma atuação mais inovadora, como a de promotor de mudanças, por outro continuam a atribuir aos mestres às mesmas responsabilidades de sempre, a educação formal e moral. Acreditamos que esta aparente contradição seja devido às aprendizagens que os licenciandos tiveram na época em que eram também alunos do ensino básico público apresentado no filme. E com as novas metodologias que estão a aprender no curso de licenciatura começam a acreditar que novas formas de desempenhar sua atuação docente podem ser disparadoras de mudanças na educação.

Sobre a discussão de como a escola resolve problemas relativos a alunos que não se enquadram nos padrões esperados, 15% relatou que a escola muitas vezes não está preparada para resolver tal problema e 46% acredita que a escola na maioria das vezes é negligente, ou seja, não tenta resolver o problema. Porém 8% dos participantes acreditam que a escola orienta os alunos e 31% acha que a escola é excludente com relação a esse assunto, o que aponta para a percepção do grupo de que a escola ignora certos problemas que não consegue solucionar.

Para 56% do grupo é preciso trabalhar a leitura e a escrita de maneira a aproximar os assuntos das redações à realidade dos alunos. O uso de alternativas criativas, como a levantada pelo filme para despertar o interesse pela leitura, é algo que o grupo acredita ser válido como disparador de ações que podem levar ao hábito da escrita.

Sobre as principais dificuldades encontradas pelo profissional de educação para provocar nos alunos o desejo de ler e escrever, o grupo apontou dois pontos como relevantes. A falta de recursos adequados para uma atividade motivadora e também a falta de interesse e motivação tanto de alguns profissionais quanto dos alunos. Neste ponto é interessante ressaltar a percepção dos licenciandos no que diz respeito à divisão de responsabilidades entre docentes e discentes no processo de ensino-aprendizagem (SIQUEIRA, 2003).

O grupo também ressaltou que é preciso esforço para quebrar a rotina da sala de aula. Como docentes e futuros docentes, todos apontaram que estar preparados para lidar com as dificuldades da profissão auxilia nesta quebra de rotina.

As impressões sobre como o filme trata a educação e sua relação com o real cotidiano das escolas era um dos objetivos desta atividade e este foi alcançado com êxito. O grupo conseguiu fazer relações sobre o enredo do filme e o que começam na prática a ver dentro do ambiente escolar.

Abaixo estão quantificados os resultados obtidos com o roteiro de discussão utilizado na condução da atividade.

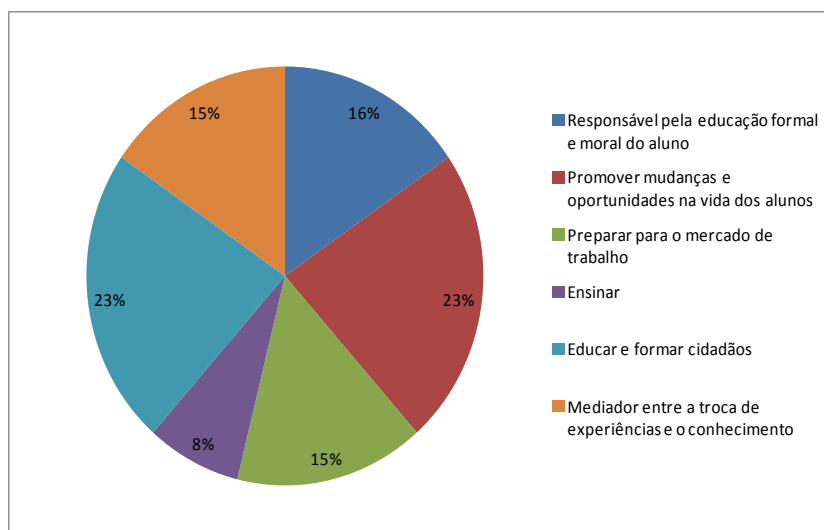


Figura 1. Opinião do grupo sobre o papel do professor na vida contemporânea.

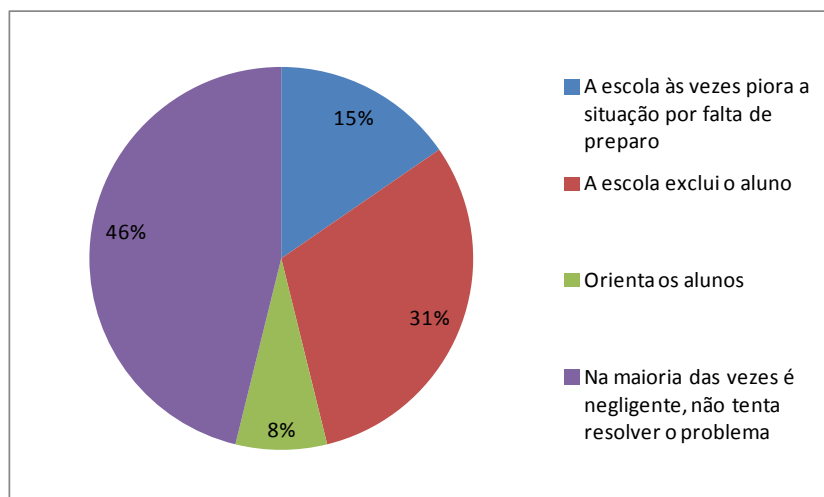


Figura 2. Como a escola responde aos desafios propostos pela autoridade.

Considerações.

O estudo deste filme, em conjunto com as opiniões e experiências prévias de cada participante desta atividade, possibilitou uma articulação de ideias sobre a prática docente e os desafios encontrados pelos profissionais da educação. Uma possível implicação desta atividade na formação do licenciando é estimulá-lo a ter uma visão crítica da realidade que futuramente poderá ser por ele enfrentada.

Assim, a utilização de filmes pode contribuir para a discussão da realidade enfrentada pelos docentes em sua prática. Porém, é importante ter um roteiro que estimule a discussão deste, tanto nos aspectos mais evidentes quanto naqueles menos.

Referências bibliográficas.

DUARTE, Rosália. **Cinema & educação: refletindo sobre cinema e educação.** Belo Horizonte, Autêntica, 2002, (p.126).

LAGRAVENESE Richard, (Direção); DANNY De Vito (Produção); MICHAEL Shamberg; STACEY Sher (Fotografia); JIM Denault; MARK Isham (Trilha Sonora). **Escritores da liberdade**, Filme de 2007.

SIQUEIRA, Denise de Cássia Trevisan. **Relação professor-aluno: Uma revisão crítica.** Revista Integração, Universidade São Judas Tadeu, Ano IX, nº 33, maio 2003.

O USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CONSTRUÇÃO DE HORTAS DOMÉSTICAS

**Guilherme Valagna Pelisson¹, Marcelo Alves Teodoro², Roberta Oliveira Macedo³,
Roberto Barbosa Castanho⁴.**

¹ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Escola Estadual Artur Junqueira de Almeida, e-mail: gvpelisson@yahoo.com.br; ² Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Escola Estadual Artur Junqueira de Almeida, e-mail: marceloalteo@yahoo.com.br; ³ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Escola Estadual Artur Junqueira de Almeida, e-mail: roberta_macedo_@hotmail.com; ⁴ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Escola Estadual Artur Junqueira de Almeida, e-mail: rbcastanho@gmail.com

Resumo

Este trabalho está atrelado a uma oficina como requisito da disciplina de Estágio Supervisionado I, que se desenvolveu em uma escola da rede pública do município de Ituiutaba/MG, no 5º ano do ensino fundamental, com cerca de 40 alunos. Alicerçado nos preceitos tanto de reciclagem quanto na demanda por uma alimentação balanceada, justifica-se o desenvolvimento desta, como forma de conscientização dos alunos da escola envolvida, bem como da integração da comunidade universitária junto a comunidade tijucana. Como resultado verificou-se ao final que os alunos da escola obtiveram uma conscientização da importância tanto da reciclagem quanto da importância nutricional.

Palavras-chave: horta, reciclagem, alimentação

Introdução

Diante da necessidade de manter uma alimentação saudável, bem como o despertar tanto do ponto de vista ecológico, quanto nutricional, este trabalho, tem como alvo principal, a conscientização de cerca de 40 alunos do 5º ano, de uma escola da rede pública do município de Ituiutaba, incentivando-os, a praticar de forma alternativa o cultivo de hortaliças comumente utilizadas na alimentação do dia-a-dia.

Neste sentido, DIAS (2000), expõe que dentre as contribuições ambientais da agricultura urbana, podem ser destacadas a diminuição do acúmulo e a melhoria da qualidade

da água. A parcela de lixo orgânico pode ser reciclada em compostos para fertilização dos solos e os recipientes, principalmente plásticos, podem ser reaproveitados para a produção de mudas e cultivo de algumas espécies. O valor estético de espaços verdes, a formação de microclimas, a preservação de doenças por meio de uma alimentação diversificada e o poder curativo das plantas medicinais são componentes da qualidade de vida proporcionadas pela agricultura urbana.

Dessa forma MANO, et al (2005, p.135) descreve sobre a reciclagem:

A reciclagem é o resultado de diversas atividades, como coleta, separação e processamento, através das quais matérias aparentemente sem valor servem como matéria prima na manufatura de bens, anteriormente feitos como matéria prima virgem. Ocorre quando a recuperação dos resíduos for técnica e economicamente viável e higienicamente utilizável, e quando as características do material forem respeitadas. Formulações apropriadas podem transformar uma fração de plástico reciclado, sem atrativos mercadológicos, em um produto alternativo que permita o desenvolvimento sustentável, tal como definido pela ONU.

Como uma das formas de melhor aproveitamento do uso material de embalagens de produtos longa vida (Tetra pak - leite, sucos, etc), e embalagens PET (refrigerantes, sucos, etc), são utiliza-los como vasos, na elaboração do plantio de hortaliças de pequeno porte.

Enfatizou, que em cidades de maior porte, o acesso e cultivo de hortifrutigranjeiros, se torna limitado, devido a oferta de espaços a esse fim, o contrário acontece em cidades menores, onde, a oferta de áreas que podem ser destinadas a construção de hortas é maior. De acordo com PRICE (2005) é possível fazer hortas em pequenos espaços, desde que a água (incluindo água já usada) esteja disponível.

Alicerçado nos preceitos tanto de reciclagem quanto na demanda por uma alimentação balanceada, justifica-se o desenvolvimento deste projeto, como forma de conscientização dos alunos da escola envolvida, bem como da integração da comunidade universitária junto a comunidade tijucana, estabelecendo dessa forma o fortalecimento do tripé, ensino – pesquisa e extensão que sustentam a universidade como um todo.

Demonstrando aos alunos do 5º ano da escola, a importância da implantação de hortas, tanto domésticas quanto na escola, bem como a sua utilização como fonte de alimentos saudáveis no complemento nutricional.

Explanando desta forma aos alunos, o que é uma horta; enfatizando a importância de uma alimentação saudável alicerçada na facilidade da elaboração de uma horta, tanto em suas

residências quanto na escola; a organizarem embalagens “PET”, ou caixinhas de Leite (tetra pak) recicladas, uma pequena horta contendo alguns exemplares de hortifrutigranjeiros, de fácil cultivo, visando a posterior consciência e implantação em suas residências; e por fim elaborar um material informativo, referente a importância de ter-se uma horta em sua residência, bem como fonte nutricional.

Materiais e métodos

A metodologia desse trabalho divide nas seguintes etapas fundamentais: Apresentação do projeto a escola (professores e alunos da turma selecionada), mostrando a importância do desenvolvimento dessa atividade; segundo encontro com uma palestra sobre: “o que são hortas ? qual a importância das hortas e sua complementação na alimentação”; plantio de exemplares de hortifrutigranjeiros nas embalagens recicladas, sendo elas PET e tetra pak. Destaca-se que nesse momento, os alunos plantaram alguns exemplares de hortifrutigranjeiros, nas embalagens, ficando sob sua responsabilidade o cultivo das mesmas. Visou com essa atividade, despertar nos alunos, o interesse no cultivo de alimentos em casa, bem como a reciclagem de embalagens; elaboração de material informativo sobre hortas, e conceitos nutricional, em folhas A4, e distribuído aos alunos dos anos de ensino; mostrando passo a passo o cultivo e o manejo dessas hortas; a última atividade, referiu – se a elaboração do portfólio.

Os materiais utilizados foram: Garrafas PET e embalagens Tetra Pak; Tesoura; Sementes; Algodão; Terra. Os materiais que a escola não dispôs os responsáveis por esta atividade disponibilizaram.

Resultados e discussões

Com o desenrolar deste projeto esperou-se ao final levar os alunos da escola a conscientização da importância tanto da reciclagem quanto da importância nutricional que o manuseio da horta pode vir a contribuir no seu dia-a-dia.

A avaliação do projeto foi realizada durante o desenvolvimento de suas atividades propostas, bem como através da verificação do desempenho da equipe, tanto discentes da UFU, docentes, e também por parte dos alunos, considerando o seu envolvimento com o tema proposto, dedicação e integração com o tema.

A realização da oficina ocorreu nos dias 26/05/2011 e 02/06/2011, no 5º ano de uma da rede pública do município de Ituiutaba, intitulado de “Aproveitamento de materiais recicláveis como incentivo ao manuseio de hortas” na sala da professora do período vespertino, perdurou quatro horas, sendo essas distribuídas em teoria e prática.

A atividade tratou de questões de reciclagem e como transformar em hortas, nas quais vão colaborar nutricionalmente na vida desses jovens. Em um primeiro momento, o grupo composto por Guilherme Valagna Pelisson, Marcelo Alves Teodoro e Roberta Oliveira Macedo, Adair, Donizetti se apresentaram a classe. (Fotografia 01)



Fotografia 01: Da direita à esquerda, Adair, Guilherme, professora Zuleica, Donizetti, Roberta e Marcelo.

Fonte: Pelisson, 2011

Em seguida levantaram-se as seguintes questões, o que é horta, o que se planta em uma horta, dessa forma tentou-se instigar a curiosidade dos alunos para o assunto, assim eles começaram a participar da oficina, ou seja, a interagir do conteúdo proposto a eles.

Deste modo, deu-se início do trabalho, após, explicou-se que as hortaliças são verdura e legumes que contribuem em uma alimentação rica em vitamina e proteína, e que por não ter agrotóxico é mais saudável. E que o material utilizado para o plantio dessas hortaliças seria em garrafas PET ou em embalagens Tetra Pak, essas que após serem utilizados seus produtos internos, não teria mais serventia e seria descartado, tendo agora uma solução que é a criação de hortas.

E para ter uma boa horta tem de se ter uma terra fértil, ou seja, para que as hortaliças fiquem bem nutritivas deve-se adubar a terra, então foi proposta a ideia do adubo orgânico. O

qual é uma forma de reutilizar o lixo orgânico, ou seja, alimentos que já entraram em estado de apodrecimento e já não servem mais para a alimentação, são misturados a terra na qual vão ser plantadas as hortaliças, e em seguida deixa-se essa terra descansar para que ela absorva os nutrientes, enriquecendo esse solo. Este passo foi também demonstrado aos alunos de como trabalhar na produção do adubo orgânico.

Com isso tratou de demonstrar que as hortaliças podem ser compradas em viveiros ou em mercados, lojas agrícolas, mostrando para os alunos as embalagens que elas vêm, para que eles tenham esse contato não só imaginário, mas sim tátil e concreto. (Fotografia 02)



Fotografia 02: sementes de hortaliças.

Fonte: Pelisson, 2011

A sala foi dividida em grupos, cada grupo seria responsável por uma horta, o qual foi entregue a eles, garrafas pet, ou de caixa de leite (embalagem tetra pak), com terra, no qual eles tinham de cavar dois centímetros de profundidade, colocar a semente, tampar e depois aguar. Com o decorrer do procedimento foi-se explicando que as embalagens têm de ter furos no fundo para que a terra não fique encharcada, e sim apenas molhada, úmida.

E com isso os responsáveis da oficina passavam grupo por grupo relatando se a ocorrência estava de acordo com os devidos procedimentos já apresentados, se o aluno havia entendido, perguntando ao aluno, qual era a hortaliça que ele havia plantado, e assim foi decorrendo a oficina. (Fotografia 03)



Fotografia 03: Auxílio no plantio das hortaliças em uma embalagem tetra pak.

Fonte: Pelisson, 2011

Ao término da oficina a professora responsável pela sala sugeriu a ideia de um nome para a horta, as crianças todas queriam falar ao mesmo tempo, sugerindo nomes, então ela pediu um representante de cada grupo escolhesse um nome, e assim, depois ela pediu para cada um dos ministrantes da oficina votar nos nomes sugeridos pelos alunos, o que ganhou foi: “HORTA ESCOLAR”.

Depois recolheu todas as hortinhas, e as colocou em um canto para que tomasse sol, e foi explicado que as plantas têm que tomar sol, mas não com exagero se não o sol queima suas folhas. E ficou combinado com a sala que cada dia um aluno iria colocar as hortaliças para tomar sol e aguá-las, e após uma semana voltaríamos para ver como ficou.

E todos os participantes da oficina assinou um acordo, no qual foi estabelecido que após uma semana os discentes responsáveis pela oficina se reuniram com os alunos do 5º ano para averiguar, como andava o desenvolvimento das hortaliças. O resultado após o tempo estabelecido foi satisfatório, atrelado a um bom rendimento, pois as hortaliças estavam brotando, algumas já se destacavam mais do que outras. (Fotografia 04)



*Fotografia 04: Desenvolvimento das hortaliças
após uma semana de plantio*

Fonte: Pelisson, 2011

Em seguida houve uma conversa, para ver os resultados que esses alunos tiraram com a aprendizagem de como plantar, manusear e colher essas hortaliças, sendo ela em ambientes domésticos, escolares, fechados, pois todo ambiente pode produzir e ter cultivo basta a criatividade de cada um em organizar o espaço e reaproveitar materiais não utilizáveis os quais seriam descartados na natureza.

Nesse segundo dia desenvolveu-se ainda um questionário referente a oficina, com os alunos, no qual constava perguntas relacionadas a opinião deles em relação a oficina, o que eles mais gostaram durante a execução da oficina e se os estagiários conseguiram suprir todas as dúvidas durante a oficina.

Embasado nesse questionário, 90% dos entrevistados responderam que “ótimo”, e entre as coisas que mais gostaram foi ter plantado as hortaliças, e se os estagiários conseguiram tirar as dúvidas, a grande maioria relatou que eles eram “muito bom”, “que gostou”.

A oficina proporcionou ao grupo, um aprendizado atrelado a prática, uma vez que os alunos interagiram, e mostraram interesse pelo assunto, enriquecendo a oficina. Com isso pode-se ter a teoria atrelada a prática, ambas juntas, e não uma priorizando a outra, desenvolvendo técnicas que são vistas em sala de aula, e que pode ser trabalhadas naquele momento, tais como o manuseio de uma didática, comportamento, uso da lousa, respeitar a fala do aluno, dentre outros.

Além do mais, foi uma experiência de vivência, um ganho a mais no aprimoramento dos estágios supervisionados, colocando os estagiários diante da realidade de sala de aula.

Com isso essa atividade induziu a ter um contato direto com os alunos da escola, propondo a eles que tudo que eles tivessem aprendido passassem para seus responsáveis, familiares e amigos, ou seja, o conhecimento sendo disseminado.

Considerações

O desenvolvimento da oficina implicou em desenvolver um trabalho em grupo, o qual cada integrante contribuiu no desenvolvimento da atividade, que acabou sendo um exemplo para os próprios alunos que também trabalharam em grupos, dividindo funções, como cavar, plantar as hortaliças, tampar, aguar, dentre outros. Assim nesse sentido de colaboração, um ajudando o outro, a construir as hortas.

Estes dados obtidos dão pistas para se compreender algumas formas de uso do espaço e permitem um planejamento mais adequado pelo poder público local.

Com base nestes dados, cabe à comunidade produzir iniciativas voltadas para alimentação saudável, reciclagem, que complementem esta oficina, procurando sempre integrar a comunidade receptora à comunidade acadêmica.

Referências

- ALVES, L. de A. **Hortas urbanas: Canteiros cheios de verduras e legumes transformam terrenos vazios ou degradados em espaços que geram renda e alimentam a comunidade.** Disponível em: http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/atitude/conteudo_285297.shtml > Acesso em: 10/07/2009.
- DIAS, J. A. B. Produção de plantas medicinais e agricultura urbana. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18, p. 140-143, 2000.
- FERRET, M. **Horta Urbana: uma saída para se livrar dos agrotóxicos.** Disponível em: <http://www.vivaviver.com.br/consciencia_ambiental/horta_urbana_uma_saida_para_se_livrar_dos_agrotoxicos/192/> . Acesso em 10/07/2009.
- MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem.** 1. ed. SP: Edgard Blucher, 2005.
- PRICE, M. **Hortas urbanas ou de telhados.** 2005. Disponível em: <<http://tilz.tearfund.org/Portugues/Passo+a+Passo+2130/Passo+a+Passo+28/Hortas+urbanas+o+u+de+telhados.htm>>. Acesso em 10/07/2009.

OS DESAFIOS E AS VANTAGENS DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR PARA BOLSISTAS DO PIBID E SUAS CATEGORIZAÇÕES

**Maíla Maria Dias Moreira(IC)*, Juscelino Pereira Silva(IC), Naiara Signorelli (IC),
José Gonçalves Teixeira Júnior (PQ), Milton Antônio Auth (PQ)**

Faculdade de Ciências Integrada do Pontal - Universidade Federal de Uberlândia - mayla_itba@hotmail.com;

Resumo

O presente trabalho foi realizado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), em uma Escola Estadual, na cidade de Ituiutaba - MG. Investigaram-se as vantagens e as dificuldades encontradas pelos bolsistas PIBID das áreas de Química, Física e Biologia, que participaram de uma feira interdisciplinar sobre questões ambientais. Observou-se pontos marcantes nas falas dos estudantes, propiciando categorizar os desafios encontrados, a familiaridade com a prática interdisciplinar e ressaltar pontos a serem melhorados em futuros projetos.

Palavras-chave: interdisciplinaridade, feira de ciências, PIBID.

Introdução

A necessidade de integrar práticas interdisciplinares é uma realidade na carreira de educadores e um desafio interessante, embora a construção de um trabalho genuinamente interdisciplinar na escola ainda é fonte de grandes dificuldades. A interdisciplinaridade representa uma alternativa para a “superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento” (THIESEN, 2008), recuperando o caráter de unidade, de síntese, de totalidade e de integração dos saberes. Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade não se constitui em um aglomerado de disciplinas e conteúdos. Do contrário, através dela é possível dialogar com diversas áreas do conhecimento (NEUENFELDT; FREITAS, 2005).

No edital do Programa de Ação Afirmativa de Ingresso no Ensino Superior (PAAES), da Universidade Federal de Uberlândia, divulgado em 2012, sugeria que alguns temas relacionados ao meio ambiente fossem trabalhados em parceria com professores de Geografia, Biologia e Física. Assim, foi planejado o projeto interdisciplinar: Feira de Meio

Ambiente, com a finalidade de trabalhar os conteúdos dispostos no Edital do PAAES, proporcionando aos alunos a oportunidade de aprendizagem e preparação de diversos conteúdos, além de possibilitar aos bolsistas PIBID a oportunidade de trabalhar de forma interdisciplinar.

O PAAES destina cinquenta por cento do total das vagas dos cursos com entrada semestral e vinte e cinco por cento do total para cursos anuais, exclusivamente aos candidatos que tenham cursado os últimos quatro anos do Ensino Fundamental e estejam cursando o Ensino Médio Regular na Rede Pública. Por isso, é importante que tal programa seja divulgado nas escolas públicas. A escola onde foi desenvolvido o projeto é parceira do PIBID, envolvendo os subprojetos de Biologia, Física e Química. Na época do evento, contava com cinco bolsistas de Biologia, dez bolsistas de Física, dez bolsistas de Química e três supervisores – professores da Escola, sendo um de cada disciplina. Os temas foram sorteados entre as classes, que desenvolveram os trabalhos sob o auxílio de uma dupla de bolsistas. Os trabalhos foram expositivos e as apresentações abertas à comunidade.

Destaca-se que o projeto visava o trabalho interdisciplinar, porém cada um dos bolsistas contribui na compreensão do fenômeno a ser estudado, sob a perspectiva de sua formação específica, complementando e revisitando os saberes a partir de seus conhecimentos (NEUENFELDT; FREITAS, 2005). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências:

No nível médio, esses objetivos [habilidades, competências e os valores desenvolvidos na área] envolvem, de um lado, o aprofundamento dos saberes disciplinares em Biologia, Física, Química e Matemática, com procedimentos científicos pertinentes aos seus objetos de estudo, com metas formativas particulares, até mesmo com tratamentos didáticos específicos. De outro lado, envolvem a articulação interdisciplinar desses saberes, propiciada por várias circunstâncias, dentre as quais se destacam os conteúdos tecnológicos e práticos, já presentes junto a cada disciplina, mas particularmente apropriados para serem tratados desde uma perspectiva integradora (BRASIL, 1999, p.6).

Neste trabalho, intencionamos investigar as impressões dos bolsistas PIBID que participaram da experiência do trabalho interdisciplinar, expressando os desafios, as conquistas e as dificuldades encontradas.

Metodologia

Foram aplicados questionários a 28 bolsistas PIBID – licenciandos e professores supervisores, envolvidos no projeto interdisciplinar. Intencionou-se em não identificar os sujeitos questionados, preservando assim a privacidade de cada um dos envolvidos. O questionário era composto por três perguntas: 1. *Quais as maiores dificuldades encontradas, por você, para realização do projeto interdisciplinar?* 2. *Você já havia participado de alguma atividade interdisciplinar? Se sim, explique como foi. Se não, justifique os motivos.* 3. *Em sua opinião, quais as principais vantagens em desenvolver um projeto interdisciplinar?*

As respostas obtidas através dos questionários, no tocante aos *desafios/dificuldades* (questão 1), foram analisadas e agrupadas dentro de três categorias distintas, sendo elas: *desafios epistemológicos*, *desafios organizacionais* e *desafios prático-pedagógicos*. Na primeira categoria, englobam-se respostas que expressam a falta de conhecimento em relação aos conteúdos abordados e a crença de que não seria possível trabalhar o tema de forma interdisciplinar.

A segunda categoria, *desafios organizacionais*, abrange respostas que expressam os problemas no relacionamento com a direção da escola, problemas com os professores das classes, pouco comprometimento dos colegas, ausência de espírito de equipe e ausência de coordenação. Já os *desafios prático-pedagógicos* envolvem as respostas associadas à indisciplina, desinteresse, falta de conhecimento do conteúdo necessário como pré-requisito.

Quanto à participação em projetos interdisciplinares (questão 2), as respostas foram agrupadas de acordo com o tipo de experiência vivenciada pelos bolsistas. As vantagens do trabalho interdisciplinar (questão 3) foram agrupadas em três categorias: *contextualização dos saberes*, *experiência de prática docente* e, *ampliação de conhecimentos*.

Análise dos questionários

Desafios

De acordo com as respostas obtidas nos questionários, evidenciou-se que a categoria *desafios organizacionais* apresentou maior ocorrência, 65% das respostas. Os *desafios*

epistemológicos foram citados por 20% dos envolvidos e 15% foram classificados como *desafios prático-pedagógicos*. A maior incidência de respostas, dentro da categoria *desafios organizacionais*, evidencia que as dificuldades enfrentadas pelos bolsistas refletem a ausência de um projeto articulador de ações. Observa-se através das respostas a importância de um amparo na finalidade de articular as atividades.

“A relação com os demais bolsistas, falta de comunicação entre os responsáveis pela realização, tudo isso dificultou muito nosso trabalho.”

“A falta de comunicação, colaboração e organização, isso foi complicado demais.”

“Foram inúmeras as dificuldades, principalmente a falta de interesse da parceira, ausência de comprometimento com o projeto e falta de companheirismo”

Participação

Nesta categoria, investigamos a participação dos bolsistas em projetos de cunho interdisciplinar, ou seja, a intenção foi observar se os bolsistas já haviam participado ou não se experiências do tipo. Identificamos que 70% dos bolsistas nunca haviam participado de nenhum tipo de atividade interdisciplinar e 30% já haviam participado de projetos interdisciplinares.

“Não, pois esse é meu primeiro contato com a docência”

“Ainda não tinha participado, pois não havia reconhecido a importância dessas atividades na minha vida acadêmica”

“Não, quando ingressei na Universidade não existiam projetos como esse, na primeira oportunidade me inscrevi para o PIBID”

Vantagens

Neste quesito evidenciaram-se as vantagens de participar de projetos interdisciplinares, apontadas pelos bolsistas. Entre as respostas, a categoria *contextualização dos saberes* foi a mais ressaltada nas respostas dos bolsistas, sendo citada em 50% dos questionários. Evidencia-se, assim, o reconhecimento da complementaridade do trabalho interdisciplinar, conforme descrito em algumas respostas:

“A própria oportunidade de contextualização, uma vez que na realidade escolar do aluno os conceitos não se dão de forma segregada.”

“Integrar as diversas disciplinas abordando temas do cotidiano é a grande vantagem”

“Poder abranger tópicos de varias disciplinas e relacioná-los a realidade do aluno é muito válido”

“A maior vantagem de um projeto desse tipo é a possibilidade de construção de um conhecimento amplo, por meio da aplicação dos conteúdos no dia a dia do aluno”

A categoria *ampliação de conhecimentos* totalizou 30% das respostas e a categoria *experiência de prática docente*, 20% de respostas.

Conclusão

Verificou-se, por meio desta análise, que o grande desafio para o trabalho interdisciplinar com as equipes dos PIBID de Biologia, Física e Química, envolvidos no projeto do Meio Ambiente, são os aspectos organizacionais. A constatação identifica o desafio e, portanto possibilita o desenvolvimento de ações, que possam corrigir esta dificuldade na formação dos bolsistas. O fato de a maioria dos envolvidos não apresentar experiência quanto à prática interdisciplinar justifica a dificuldade encontrada no desenvolvimento do projeto.

A ocorrência da categoria *contextualização dos saberes* evidencia o reconhecimento de uma das grandes oportunidades do trabalho interdisciplinar, uma vez que por meio da valorização dos saberes de cada área do conhecimento, não se restringindo, e nem privilegiando visões específicas, se estabelece a abrangência da visão interdisciplinar (AUTH, 2002). Oportunizar significado aos conteúdos científicos, bem como aproximar as ciências do cotidiano social é um desafio educacional que se faz cada vez mais necessário (PIETROCOLA; ALVES FILHO; PINHEIRO, 2003).

Referências

AUTH, M. A. Formação de Professores de Ciências Naturais na Perspectiva Temática e Unificadora. Florianópolis/SC: UFSC, tese doutorado, 2002.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais. Ciências Naturais /. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC /. SEF, 1999

GARCIA, J. A Interdisciplinaridade segundo os PCNs. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 363-378, set.-dez. 2008.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, Dez. 2008.

NEUENFELDT, A. E.; FREITAS, D. S. Interdisciplinaridade na escola: limites e possibilidades. In: IV Encontro Ibero-americano de Coletivos e Redes de Professores que fazem investigação na sua escola, Lajeado – RS, 2005.

PIETROCOLA, M.; ALVES FILHO, J. P.; PINHEIRO, T. F. Prática interdisciplinar na formação disciplinar de professores de ciências. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, 2003.

PANORAMA DOS LABORATÓRIOS DE ENSINO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ITUIUTABA/MG

Maria Flávia Soares de Oliveira Alves¹ – Melchior José Tavares Júnior²

¹Universidade Federal de Uberlândia/Ciências Biológicas/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, flaviaufu@hotmail.com; ²Universidade Federal de Uberlândia/Ciências Biológicas/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, profmelk@hotmail.com.

Resumo

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve como objetivo revelar a ocorrência de laboratórios de Ciências nas escolas públicas de Ituiutaba/MG, caracterizar seus espaços físicos e equipamentos, além de perceber sua importância a partir das aulas que ali ocorrem. Optamos pela pesquisa qualitativa, utilizando a observação e o diário de bordo. Das vinte e sete escolas, quatro possuem o laboratório. Os equipamentos se apresentam razoáveis, mas produtos químicos e extintor de incêndio são escassos. Professores e alunos demonstram satisfação pelas aulas práticas. Os resultados chamam a atenção para a continuidade dessa pesquisa, de modo a tornar mais visível a importância do laboratório de Ciências.

Palavras-chave: laboratório de ciências; equipamentos; aulas práticas.

1 Contexto do Relato

Observa-se hoje uma nova fase na história do laboratório, na qual a disciplina de Ciências busca, dentre outros, estimular a formação de cientistas para competir no campo do desenvolvimento tecnológico, em relação aos países que, até então, produzem e exportam a chamada tecnologia de ponta.

Essa nova fase do laboratório de Ciências trás à tona novos olhares sobre esse espaço, o conceito de experimentação que nele se desenrola, as problemáticas da política escolar em sua gerência, a formação docente, e a perspectiva da alfabetização científica (CHASSOT, 2003; SAYAD, 2003). Para Krasilchik (2004) e Capelleto (1992), o laboratório é um local que contribui para o desenvolvimento integral do aluno, na medida em que oportuniza cooperação, concentração, organização e manipulação, ao mesmo tempo em que coloca o estudante em contato com o fazer científico.

O registro de Silva e Zanon (2000) relaciona-se diretamente com o preocupante dado apresentado por Neto (1996, p. 45), sobre os laboratórios de Ciências. Conforme esse autor, “0,01% das escolas apenas dispõe de recursos financeiros e operacionais para poderem manter laboratórios nos moldes convencionais. As restantes, isto é, em torno de 100.000 escolas, tem

por palco da ação educacional a sala de aula, exclusivamente”. Por outro lado, Krasilchik (1986) afirma que um trabalho prático pode ser desenvolvido mesmo com poucos recursos, embora aceite o fato de que equipamentos são sempre bem-vindos e contribuem para o bom desenvolvimento das aulas.

Nosso problema de pesquisa está assim constituído: Qual a ocorrência de laboratórios de Ciências nas escolas públicas de Ituiutaba? Como esses espaços se caracterizam (espaço físico, equipamentos, etc...)? Em relação à utilização desses espaços, o que sugerem as aulas práticas que nele ocorrem? Estas foram as perguntas do nosso trabalho de conclusão do curso de Ciências Biológicas apresentado em julho de 2012.

Para responder ao problema proposto neste estudo, optamos pela pesquisa qualitativa (GONZAGA, 2006), tendo a observação e o diário de bordo como principais instrumentos para coleta de dados dos laboratórios e de atividades didáticas que ali foram acompanhadas.

Os dados históricos das instituições visitadas foram solicitados pelo pesquisador junto aos funcionários das secretarias. Eventualmente, os sujeitos que receberam o pesquisador ou que com ele conviveram durante a coleta de dados forneceram espontaneamente alguns dados, os quais foram considerados relevantes para a pesquisa, ainda que não tenham sido colhidos por nenhum instrumento pré-determinado.

2 Detalhamento das atividades

Buscamos identificar as instituições de ensino que contavam com o laboratório de Ciências em suas dependências através do catálogo telefônico da cidade. Diante da dificuldade das escolas em prestar essa informação, recorremos à Superintendência Municipal de Ensino. Das vinte e sete escolas do perímetro urbano de Ituiutaba, apenas quatro possuem laboratórios de Ciências. São elas: Escola Estadual Governador Israel Pinheiro, Escola Estadual Tônico Franco, Escola Estadual Polivalente e a Escola Municipal Machado de Assis de 1º e 2º graus. O fato da pesquisa não abranger o perímetro rural justifica-se pela dificuldade para o deslocamento do pesquisador àquele campo.

Para ter acesso às escolas, uma carta de apresentação do professor orientador da pesquisa foi entregue às supervisoras das instituições, os quais se mostraram solícitas ao estudo a ser realizado. Por meio de visitas às instituições citadas, a coleta de dados ocorreu entre novembro de 2010 e novembro de 2011.

Escola Estadual Israel Pinheiro

A Escola Estadual Israel Pinheiro tem seu funcionamento nos três turnos, atendendo aproximadamente 1.700 alunos. Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação para Jovens e Adultos (EJA) e ainda a modalidade *Aprofundamento*, que é uma abordagem de conteúdos que não serão trabalhados com os alunos no decorrer do ano.

O laboratório de Ciências atende as disciplinas Ciências, Biologia, Química e Física. O espaço não conta com um técnico para sua administração. Dispondo de um amplo espaço, o laboratório de conta com duas repartições, com mais ou menos quatro metros quadrados cada, onde uma funciona como capela asséptica e a outra como sala de preparo. Esta possui dois armários, onde no primeiro são guardadas substâncias como: ácidos, bases, sal de cozinha, açúcar, óleo, vinagre, dentre outros; no segundo são guardados uma lupa e dois microscópios.

Dentro do laboratório temos: três bancadas de mármore com pias de metal, podendo participar dezoito alunos em cada prática. É um espaço físico bem arejado com grandes janelas, extintor de incêndio, símbolos de segurança e identificação de perigo. Nesse espaço encontra-se uma grande quantidade de vidrarias de diversos modelos e tamanhos, bico de bunsen, e outros equipamentos como: centrífuga, estufa e banho-maria que é um dispositivo que permite por meio da água, aquecer substâncias de forma indireta.

Para o ensino de Física o laboratório possui: paquímetro, régua de escala, trena emborrachada e esferas de metal de diversos tamanhos.

No mês de novembro de 2010, presenciamos quatro aulas práticas realizadas no laboratório de Ciências, sendo uma delas com a turma do oitavo ano do Ensino Fundamental no período da manhã. As outras três aulas ocorreram com diferentes turmas do nono ano, também no período da manhã. Alguns professores não exigem um relatório das aulas práticas, solicitam um comentário sobre o experimento ou uma pesquisa com embasamento teórico e a utilização de referências sobre a temática. Percebemos ainda que a presença de um monitor ou técnico poderia contribuir muito para a preparação das aulas práticas e manutenção do laboratório.

Escola Municipal Machado de Assis

A Escola Municipal Machado de Assis tem seu funcionamento em três turnos, atendendo aproximadamente 2.200 alunos. Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação para Jovens e Adultos (EJA), e a modalidade Pré-Vestibular (PREVEST)

que é um curso ofertado pela escola em parceria com a prefeitura e UEMG para alunos de baixa renda.

O laboratório de Ciências atende as disciplinas Ciências, Biologia, Química e Física. O espaço não conta com um monitor ou técnico para sua administração. O espaço é reduzido. Possui uma única janela de vidro e uma única porta. Nesse espaço não possui placas de identificação de perigo e extintor de incêndio. Conta com uma bancada com pia de metal localizada no centro do laboratório e contornando três partes da sala uma bancada de pedra com duas pias de metal e três armários de madeira onde são guardadas substâncias como: ácidos, bases, sal de cozinha, bicarbonato de sódio, açúcar, óleo, vinagre, dentre outros. O laboratório possui poucas vidrarias que são guardadas em um armário, em outro armário são guardados dois microscópios e uma lupa. O laboratório conta também com exemplares de estruturas do esqueleto humano, masculino e feminino, com seus respectivos órgãos separados.

Para o ensino de Física o laboratório possui régua de escala, esferas de metal e de isopor de diversos tamanhos, um globo terrestre e balança mecânica. O laboratório possui também em suas paredes, pôsteres do esqueleto humano com cada músculo identificado, tabelas periódicas, uma pequena coleção de insetos organizada em duas caixas de papelão forradas com isopor.

De novembro de 2010 a abril de 2011, presenciamos quatro aulas práticas no laboratório de Ciências, sendo duas com a turma do sétimo ano, uma com a turma do oitavo ano, e outra, com o nono ano do Ensino Fundamental. As práticas ocorreram em dias diferentes, tendo início as 10:40hs com término as 11:30hs. Observamos que a maioria (75%) dos professores utilizavam relatório, e de acordo com os professores o tempo disponível para a realização das aulas é insuficiente.

Escola Estadual Polivalente

A Escola Estadual Polivalente tem seu funcionamento em três turnos atendendo aproximadamente 2000 alunos, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e ensino para Jovens e Adultos (EJA).

O laboratório dispõe de um espaço amplo, de duas salas, com porta e duas vidraças grandes que ocupam boa parte da parede, o que deixa o ambiente bastante ventilado. Possui extintor de incêndio na entrada da sala, fichas de identificação na porta de entrada e dentro do ambiente. Uma das salas possui um complemento de duas repartições de mais ou menos 4m²

cada, sendo uma para guardar os materiais e a outra capela asséptica, onde estão o exaustor, balança digital de precisão, balança mecânica, três estufas e três botijões de gás pequenos. A segunda repartição possui dois balcões com dois armários, no primeiro armário, são guardadas as substâncias ácidos e bases, cobre, zinco, reagentes e pigmento de diversas cores, na segunda divisão do armário são guardados os materiais alternativos como: bolinha de isopor, fósforo, algodão, creme dental, vela, fermento, pó artificial de frescor, xadrez, carvão, óleo, álcool, vinagre, água oxigenada, café, açúcar, e em outra repartição, detergente, sabão em pó, cal, areia, brita e argila.

Em um segundo armário são guardados bússola, três microscópios e duas lupas, máscaras, luvas, termômetros e lamínulas. Em um terceiro armário as vidrarias de diversos tamanhos e modelos, ainda possui um quarto armário com: lamparina, tripés, prendedores, facas, mangueira, pinça de metal, tesouras, papel filtro e espátulas, o laboratório possui um exemplar do esqueleto humano de silicone com peças montáveis e três globos terrestres.

No mês de novembro de 2010, foram observadas três aulas práticas no laboratório, sendo as duas primeiras no Ensino Fundamental, oitavo e nono ano e a terceira no primeiro ano do Ensino Médio, sendo duas no turno da tarde e uma no período da manhã.

Escola Tonico Franco

A Escola Estadual Tonico Franco tem seu funcionamento em três turnos atendendo aproximadamente 1900 alunos, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação para Jovens e Adultos (EJA), Ciclo inicial e complementar de Alfabetização.

O laboratório possui um espaço reduzido. Em uma das paredes encontra-se uma bancada de granito com duas pias; no centro da sala, uma grande mesa com quinze banquinhos, não possui extintor de incêndio nem fichas de identificação, conta com três armários.

O primeiro guarda substâncias como ácidos e bases, reagentes e pigmento de diversas cores. Em um segundo armário, materiais alternativos como bolas de isopor, palitos de fósforo, creme dental, velas, fermento, pó artificial de frescor, xadrez, carvão, bicarbonato de sódio, sal, óleo, álcool, vinagre, gasolina, areia, algodão, detergentes, sabão em pó, água oxigenada, café, pregos, açúcar, coleção de sementes, lamínulas, bastão de vidro, tripé, lâminas, espátula, luvas e máscaras. O terceiro armário é onde são guardadas vidrarias de diversos modelos e tamanhos, também outros materiais como: funil, pipetas, lamparina,

termômetro, tripés, prendedores, facas, mangueira, tela de amianto, pinça de metal, tesouras, papel filtro e espátulas.

O espaço possui materiais coletados na praia, no parque do Goiabal, no Residencial Drumont e materiais doados a professora de Ciências, sendo estes: siri, camarão, escorpião, aranha armadeira, viúva-negra e aranha de jardim, lacraia, piolho-de-cobra, caracol, caramujo, cobra-cega, perereca, cobra de duas cabeças, cobra coral falsa, lagartixa, algas, orelha de pau, cogumelo, líquens. Possui também feto bovino e humano, os dois preservados em solução de álcool 70%. Conta também com uma pequena coleção de sementes e um esqueleto de tatu.

No mês de novembro de 2010 e abril de 2011, ocorreram as observações de duas aulas práticas sendo uma na turma do oitavo ano do Ensino Fundamental e a outra no primeiro ano do Ensino Médio. A prática do Ensino Fundamental no período da tarde, das 13:50 às 14:40 horas, e a do Ensino Médio no período da manhã, das 7:10 às 8:00 horas.

3 Análise e discussão do relato

Das vinte e sete escolas pesquisadas, apenas quatro possuem o laboratório de Ciências. Três em escolas estaduais e um em escola municipal. Essa reduzida ocorrência chamou nossa atenção, mesmo considerando que se tratam das escolas com maior número de alunos na cidade. Apesar do pequeno número de laboratórios de ensino de Ciências em atividade, o percentual de ocorrência encontrado nessa pesquisa, que é de 20%, é muito superior àquele clássico percentual apresentado por Neto (1996), que é 0,01%.

Das quatro escolas que possuem laboratório de Ciências, duas delas possuem amplo espaço físico. Uma das escolas não possui nem mesmo bancada simples, com relação a microscópios e lupas elétricas, três escolas possuem esses equipamentos, porém em número reduzido; uma escola não possui esses equipamentos. Essa proporção, que também foi observada por Andrade (2007), é preocupante, dado a importância desses materiais, especialmente o microscópio, para as atividades de observação celular e microbiana. Desse modo, inferimos que os laboratórios das quatro escolas necessitam contar com esses materiais, pois são muito importantes para o trabalho em Ciências.

Com relação às vidrarias, os quatro laboratórios estão bem equipados, inclusive apresentando bom estado de conservação, o que sugere algum tipo de cuidado e manutenção, visto que nenhuma das quatro escolas conta com um profissional específico para o trabalho no laboratório, também chamado de monitor ou técnico. Percebemos que a presença desse

profissional poderia contribuir muito para o desenvolvimento e aproveitamento das práticas. Os produtos químicos e materiais biológicos foram encontrados em quantidades diversas, dois deles apresentam grande quantidade, enquanto nos outros dois, esses elementos são escassos.

A pesquisa de Andrade (2007) encontrou resultados parecidos com a nossa, visto que, ao investigar nove laboratórios em escolas do interior paulista, também verificou a presença significativa de vidraria, bem como a ocorrência irregular de dos produtos químicos e materiais biológicos nos mesmos, exaustor, balança e estufa foram observados, embora não ocorram em todos eles. Em duas escolas observamos equipamentos de segurança como chuveiro para acidentes internos com ácidos e extintores de incêndio, estes dentro do prazo de validade. A ausência de extintor de incêndio em dois laboratórios chama a atenção enquanto um elemento essencial para a segurança dos usuários. A pia, elemento considerado como fundamental por autores como Moreira e Diniz (2002), está presente nos quatro laboratórios investigados.

As aulas acompanhadas revelaram que as condições gerais dos quatro laboratórios se mostram razoáveis, porém alguns ajustes na infra-estrutura e a aquisição de materiais se fazem necessários, conforme alertaram os próprios professores com os quais tivemos contato. Essa situação nos remete a Silva e Zanon (2000), os quais afirmam que os professores costumam fazer as mesmas colocações que percebemos neste estudo. Por outro lado, estes mesmos docentes reconheceram os limites de sua atuação no laboratório, visto não terem tido essa formação durante sua graduação.

A atitude entusiasmada dos professores no laboratório parece demonstrar que acreditam que o laboratório tem como objetivo tanto auxiliar a relação teoria e prática como contribuir na formação do aluno, o que é coerente com o pensamento de Krasilchik (2004) e Capelleto (1992). Devendo despertar a atenção daqueles que administram as instituições escolares para o fato de que o laboratório de Ciências possui grande significado para discentes e docentes, devendo receber a atenção necessária para que possa continuar em atividade.

4. Considerações finais

Nesse trabalho, nosso problema de pesquisa foi identificar qual a ocorrência de laboratórios de Ciências nas escolas públicas municipais e estaduais do perímetro urbano de Ituiutaba; como podem ser caracterizados – espaço físico, equipamento, etc... – e o que as aulas práticas dizem desse espaço.

O acolhimento da pesquisa por parte das escolas nos surpreendeu. Bem recebida em todas elas, não houve nenhuma imposição ou condição para a realização da pesquisa. O acesso ao laboratório sempre foi acompanhado do diretor ou da coordenadora da escola, o que também permitiu obter informações complementares. Apesar do contato com os professores também ter ocorrido de forma tranquila, encontramos dificuldade para marcar o acompanhamento das aulas práticas, uma vez que não ocorrem com frequência semanal. Outra dificuldade no decorrer da pesquisa foi não termos encontrado instrumentos padronizados para coleta de dados. Nas aulas práticas acompanhadas foi possível perceber a importância do laboratório de Ciências como um espaço que complementa as atividades desenvolvidas em sala pelo professor. Percebemos também a participação ativa dos alunos, o que valoriza esse espaço.

Esse resultado chama a atenção para a continuidade dessa pesquisa, de modo a tornar mais visível a importância do laboratório de Ciências, o que acreditamos. Esses novos caminhos podem focar no processo de manutenção do laboratório, na frequência das aulas que ali ocorrem, nas concepções do professor, na valorização do mesmo pelo aluno, etc...

5 Referências

- ANDRADE, M. L. F. Laboratório Escolar de Ciências. In: II Encontro Nacional de Biologia, Uberlândia/MG, 2007. **Anais**. CD ROM. ISBN: 9788588578050.
- CAPELLETO, J. A. **Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho**. São Paulo: Ática, 1992. 224p.
- CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n.22, Jan-Abr/2003.
- GONZAGA, A. M. A pesquisa em educação: um desenho metodológico centrado na abordagem qualitativa. In: PIMENTA, S. G. et al. (Orgs.) **Pesquisa em Educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4.^a ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- _____. **Prática de Ensino de Biologia**. 2. ed. São Paulo: Harper & Row, 1986. 195p.
- MOREIRA, M. L.; DINIZ, R. E. S. **O laboratório de biologia no ensino médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes**. Disponível em: < <http://unesp.br/prograd/PDFNE2002/olabdebiologia.pdf>>. Acessado em 16.01.2012.
- NETO, C. Z. C. A importância do trabalho de laboratório, **Ação Cultural Educativa**, Belo Horizonte, n. 3, 1996. p. 45-47.
- SAYAD, A. **Primeiros experimentos: Educação**. São Paulo, ano 07, n.75. p. 30-36. Jul/2003. Revista Educação.
- SILVA, L. H. A.; L. B. ZANON. A experimentação no ensino de Ciências. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. **Ensino de Ciências**. Piracicaba: CAPES/UNIMPEP, 2000. ISBN: 858710018.

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DO ENSINO DE QUÍMICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE HIPERMÍDIA E EXPERIMENTOS VIRTUAIS

Jucelaina A. de Lima Mendes¹, Tatiane A. Silva Rocha², Silvia Cristina Binsfeld³

¹²³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (FACIP-UFU).

¹jucelaine_joao@hotmail.com; ²tatiane.rochasilva@hotmail.com; ³silviabinsfeld@gmail.com

Resumo

A presente investigação foi realizada em duas escolas da rede pública de ensino da região do Triângulo Mineiro, com o intuito de verificar se os professores de Química do Ensino Médio, utilizam em suas aulas a hipermídia e os experimentos virtuais, bem como, suas contribuições, limitações e importância para o ensino. Dessa forma, o comparecimento das tecnologias e das diversas metodologias tem tido suas contribuições na aprendizagem e no entendimento dos conceitos químicos. No entanto, nem todos os professores questionados utilizam essa metodologia, pela falta de conhecimento por não terem vivenciado essa prática em sua graduação.

Palavras-chave: Experimentos virtuais, Ensino-aprendizagem, Sites.

Contexto do Relato

Atualmente, há uma vasta veiculação de informações que chegam com maior rapidez ao domínio público, bem como, o acesso as tecnologias. Não cabe mais a escola, o papel de transmitir essas informações ou apenas repassar as novidades aos estudantes, que na maioria das vezes tem um domínio maior dos recursos tecnológicos comparados com o professor. No entanto, reflexões vêm sendo realizadas sobre as diversas metodologias a serem utilizadas nas práticas pedagógicas em âmbito escolar, no intuito de possibilitar melhorias no processo de ensino e aprendizagem, tanto teórico quanto experimental.

Dessa forma, o comparecimento das tecnologias, dos experimentos virtuais, da hipermídia, dos programas interativos tem tido suas contribuições na aprendizagem. A exemplo, do computador que “permite diferentes meios de registro e representação da realidade e, desse modo, condiciona novas relações de comunicação (...), tais como gráficos ou animações, que provêm um conjunto diversificado de meios para planejar e estruturar as atividades de ensino e aprendizagem” (BENITE, BENITE e SILVA FILHO, 2011, p.71).

A experimentação é considerada uma importante metodologia na prática pedagógica, pois desperta o interesse dos estudantes, a curiosidade, a motivação e permite compreender os

conceitos químicos ou o conteúdo em estudo. Maldaner (2000, p.252) afirma que a “Química experimental não refletida tende a ser igual à química de quadro e giz, ou até pior, por que você vai perdendo mais tempo. O importante é a discussão, a reflexão” em torno da atividade desenvolvida, assim o estudante pode argumentar sobre os seus entendimentos.

Os experimentos virtuais podem ser considerados como um facilitador da aprendizagem e no entendimento dos conceitos químicos, uma vez que auxiliam na demonstração dos experimentos. Cabe ao professor, estabelecer o diálogo com os estudantes dando ênfase na atividade desenvolvida. Pois, as vantagens

(...) da construção de imagens digitais por meio da computação gráfica é a possibilidade de simulação, isto é, de transformação da tela do computador em um "laboratório experimental", na qual são atualizadas as estilizações de fenômenos físicos e químicos, com o intuito de representar como a natureza se comporta sob determinadas condições. (MELEIRO e GIORDAN, 1999, p.18).

A internet tem sido muito utilizada pelo público em geral, no entanto pouco acessada pelos professores ao planejarem as suas aulas, na realização de pesquisas e no desenvolvimento de aulas experimentais demonstrativas. Referente à crescente utilização dos computadores, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN⁺) afirmam que “além de sua capacidade de edição de textos e organização de dados, abre portas para um universo de informações, com o aprendizado da “navegação” na Internet, permitindo consultar inúmeros bancos de dados e sites informativos e formativos” (BRASIL, 2002, p.136).

Outra maneira diferenciada de trabalho é a utilização do multimídia pelos professores. Meleiro e Giordan (1999, p.18) abordam que hoje em dia “muito mais usuais que os sistemas multimídia, os sistemas hipermídia (junção de componentes hipertextuais e multimídia) voltados para o ensino estão sendo produzidos em larga escala e disponibilizados na Internet ou em suporte CDROM”. Dessa forma, a definição de um sistema de hipermídia, é “aquele que manipula um conjunto de informações pertencendo a diferentes tipos de mídia (texto, som, imagem e outros), podendo estas informações ser recuperadas de forma não linear através de diversos caminhos de acesso disponíveis” (FERNANDES, KIENBAUM E GUIMARÃES, 2003, p.6).

Assim, devido aos diversos empecilhos evidenciados na educação básica que impedem a experimentação, a exemplo, da falta de laboratório e de materiais, falta de tempo, de monitor e muitas vezes de vontade/interesse dos professores que não realizam atividades

experimentais devido a várias limitações, nos instigou investigar a relevância da utilização dos experimentos virtuais e hiperfídia pelos professores na Educaão Bsica.

Detalhamento das Atividades

O presente trabalho constituiu na aplicaão de um questionrio (constitudo de seis questoes discursivas) de carter investigativo, junto a tres professores de quimica do Ensino Mdio de duas escolas da rede pblica da regio do Triangulo Mineiro. Para a anlise dos dados, denominaremos os tres professores participantes da pesquisa de PA (professor A), PB (professor B) e PC (professor C), configurando o anonimato.

Dessa forma, buscou-se verificar as perceoes/entendimentos dos professores sobre a utilizaão de hiperfídia e dos experimentos virtuais no ensino de quimica, bem como suas contribuies, limitaes e importncia para a aprendizagem no contexto escolar.

Anlise e Discussão do Relato

Ao serem questionados, se no curso de graduao vivenciaram experimentos virtuais ou hiperfídia, apenas um professor teve contato sobre o assunto. Este aprendeu *“com seminrio nas aulas de Prtica de Ensino. E tambm ministrando minicursos aos alunos do ensino mdio nas aulas de estgio supervisionado”* (PC). Os demais tiveram que pesquisar sobre esse ponto para poder desenvolver em suas prticas docentes. Esta metodologia deveria ser apresentada/trabalhada com os estudantes durante a graduao, para que percebam que existem possibilidades de facilitar o processo de ensino aprendizagem dos alunos ao exercer a docncia.

Quanto ao conhecimento de sites que trabalham com experimentos virtuais e hiperfídia, nota-se que dois professores citaram como exemplo: SBQ (sociedade Brasileira de Qumica), USP (Universidade de So Paulo, projeto de "Instrumentaão para o Ensino das Cincias da Natureza e da Matemtica"), Portal do Professor e Ponto Cincia. Assim, PA cita a *“SBQ, USP”* e acha que esses sites so *“Bem originais e interativos”*. J PC cita *“Portal do Professor, Ponto Cincia e USP”* mas, acredita que *“abordam os contedos de forma superficial”*.

Denota-se que os professores utilizam, consultam e fazem uma anlise sobre os sites elencados. Assim, ao realizar uma breve anlise dos sites mencionados, percebe-se que estes so bastante ilustrativos, interativos (exceto o da USP). Na pgina inicial h a indicaão de

como se localizar no site e a forma como é exposto o conteúdo. Entretanto os experimentos não apresentam muito tempo de duração (em torno de 2 a 8 minutos), além disso, não é realizada uma discussão aprofundada após a realização da prática. Cabe ao professor complementar e discutir a experimentação demonstrada.

Quanto às contribuições desse tipo de atividade para a aprendizagem dos estudantes, o professor relata que *“A leitura e a visualização dos procedimentos levam à melhor fixação do conteúdo, desde que este conteúdo tenha sido introduzido antes, já que ao observar, torna-se possível fazer a ligação do que se vê com o conhecimento prévio do assunto”* (PA). Outro professor (PB), não utiliza essa metodologia, por não possuir conhecimentos suficientes sobre esse assunto, o qual não foi abordado amplamente durante a sua graduação, e observa-se que não faz muita questão de aprender. Porém, PC apresenta dificuldades em trabalhar esta metodologia devido à falta de recursos por parte da escola e relata que *“não há uma sala específica de multimídia na escola, usamos recursos próprios”*. No entanto, mesmo com as limitações, procura meios alternativos utilizando seu próprio material para trabalhar e enfatiza que facilita o processo de ensino e aprendizagem.

Referente à importância de se trabalhar com experimentos virtuais em sala de aula, PA afirma que este *“dá suporte teórico e prático”* e PC explicita que *“aguça a curiosidade dos alunos”*. Segundo Maldaner et al (2007, p.113) os *“estudos sobre situações concretas e contextualizadas despertam muita curiosidade, participação e empenho dos estudantes (...), permitindo estruturar os conhecimentos científicos escolares”*, mas quando as atividades experimentais virtuais não são bem exploradas, não acrescentam quase nada em termos de conhecimento.

Ao questionar os professores sobre o conteúdo que abordariam utilizando experimentos virtuais e hipermídia mencionaram *“modelos atômicos”* (PA) e *“titulação”* (PC). Há uma grande variedade de sites que abordam esse assunto, como, por exemplo: Ponto Ciência, RIVED, Portal do Professor e LABVIRT. Esse último traz uma sugestão sobre titulação, apresentando uma atividade simples, de fácil entendimento e bastante interativo. Além disso, os três professores admitiram que nas escolas que trabalham tem sala de informática, entretanto o professor PC descreve que a sala de informática de sua escola, encontra-se em implantação.

Dessa forma, essa investigação propiciou uma reflexão acerca das metodologias utilizadas em sala de aula, verificando os fatores que limitam a sua utilização, entre eles:

limitação de conhecimento do professor sobre experimentação virtual e hipermídia, por não ter aprendido esse assunto durante a sua graduação; a falta de equipamentos e de sala específica na escola; o excesso de carga horária do professor que necessita de tempo para o planejamento desse tipo aula. Pois este tipo de prática não pode ser explorado somente como uma forma de entreter o estudante e chamar a sua atenção. A exploração em aula de um experimento virtual, de forma dialógica entre o professor e os estudantes, pautada num contexto, se torna relevante, contribuindo para o ensino. Além disso, este tipo de metodologia é importante, pois possibilita trabalhar com conteúdos abstratos, ou até mesmo com experimentos de difícil realização.

Ainda, salientamos que as inovações tecnológicas estão influenciando cada vez mais o modo de vida das pessoas, mas pouco influencia na prática pedagógica escolar, o que dificulta trabalhar o conhecimento com os estudantes da educação básica. Nesse sentido, há a necessidade da formação continuada, de modo a oportunizar ao professor estar se aperfeiçoando, conhecendo, refletindo e debatendo os aspectos e as perspectivas da prática pedagógica escolar.

Considerações

Podemos constatar que a utilização da hipermídia e de experimentos virtuais tem um papel fundamental nas atividades escolares, desde que tenha uma articulação entre a teoria e a prática e a realidade social. Trata-se de “um recurso a mais no processo de ensino/aprendizagem, nunca de forma única, devendo ser aliada aos demais recursos existentes; cabe ao professor a responsabilidade de dosar o tempo de uso de cada recurso, (...) em que o aluno possa perguntar, refletir, debater, pesquisar” (HECKLER, SARAIVA E OLIVEIRA FILHO, 2007, p.273).

Mesmo ante as dificuldades, alguns professores demonstram interesse e utilizam algumas tecnologias em suas práticas pedagógicas. O importante é persistir e ir em busca de metodologias diferenciadas, tornando as aulas mais dinâmicas e proporcionando um aprendizado de maior qualidade aos estudantes. Pois “as inovações pedagógicas não se subordinam aos recursos materiais suplementares, mas dependem, sobretudo, de novas atitudes relativamente ao processo de ensino e aprendizagem que, aliás, não se modifica de repente, mas por passos sucessivos, quando o professor consegue explicitar para ele mesmo o que pretende promover” (BRASIL, 2002, p.136).

Diante disso, seria de grande valia que metodologias como essas fossem incluídas em práticas mais assíduas no período da formação acadêmica e nas práticas pedagógicas em contexto escolar. Existem sites confiáveis que abordam diversos conteúdos de química que podem ser utilizados para ministrar aulas em consonância com o contexto atual.

Por fim, ao colocar em debate esses aspectos metodológicos num encontro, onde participam professores em formação inicial e continuada, espera-se que esses sejam desafiados e motivados a perceber que existem possibilidades que propiciam uma melhor compreensão dos conteúdos e um envolvimento mais ativo dos estudantes nas aulas.

Referências

- BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; SILVA FILHO, S. M. Cibercultura em Ensino de Química: elaboração de um objeto virtual de aprendizagem para o ensino de modelos atômicos. **Química Nova na Escola**, n. 33/2, p. 71-76, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN⁺ Ensino Médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.
- FERNANDES, S. F; KIENBAUM, G. S; GUIMARÃES, L. N. F. Hipermídia Adaptativa: Um Recurso Facilitador do Processo de Ensino/Aprendizagem nos Cursos de Engenharia. **Encuentro Anual sobre Educación**, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Información, Miami, 2003. Disponível em: http://www.virtualeduca.info/encuentros/encuentros/miami2003/es/actas/10/10_01.pdf
Acesso em: Agosto/2012.
- HECKLER, V; SARAIVA M. F. O; OLIVEIRA FILHO, K. S. Uso de simuladores, imagens e animações como ferramentas auxiliares no ensino/aprendizagem de óptica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 29, n. 2, p.267-273, 2007.
- MALDANER, O. A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: Professores/Pesquisadores**. Ijuí: Ed: Unijuí, 2000.
- MALDANER, O. A; ZANON, L. B; BAZZAN, A. C; DRIEMEYER, P. R.; LAUXEN, M. T. C. Currículo Contextualizado na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: a situação de estudo. In: ZANON, L. B; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básicas no Brasil**. Ijuí, Ed: Unijuí, p.109-138, 2007.
- MELEIRO, A.; GIORDAN, M. Hipermídia no Ensino de Modelos atômicos. **Química Nova na Escola**, n.10, p.17-20, 1999.

PIBID: EXPERIÊNCIA COM LITERATURA INFANTIL NA ALFABETIZAÇÃO

Izis Almeida Domingues¹

Fernanda Borges Ferraz Lorena Franco²

Jucileni Fernanda de Lima Freitas³

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: izisdomingues@hotmail.com

² Escola Municipal Professor Ildefonso Mascarenhas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES e Professora supervisora do Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: fwbfw@hotmail.com

³ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU. Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização. Endereço eletrônico: nandalima03@hotmail.com

Agência financiadora: CAPES

Resumo:

Este trabalho foi desenvolvido por 15 licenciandas do curso de Pedagogia, bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), envolvendo 150 alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública de Ituiutaba-MG, com o objetivo de trabalhar a literatura infantil de forma diferenciada e como recurso pedagógico na alfabetização, despertando desta maneira o prazer pela leitura. Portanto foram realizadas várias atividades relacionadas à literatura. Foi possível perceber, a partir das mesmas o envolvimento dos alunos e que a literatura contribui de forma significativa e prazerosa o desenvolvimento da alfabetização.

PALAVRAS CHAVES: Literatura Infantil, Alfabetização e Recurso Pedagógico.

Introdução

Este artigo tem como objetivo refletir sobre as experiências vivenciadas durante desenvolvimento do subprojeto do curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID), em duas escolas do município de Ituiutaba, com principal enfoque a temática alfabetização. Este programa também tem como foco oportunizar aos futuros professores, ainda graduandos, um contato mais próximo com a realidade escolar, valorizando e

incentivando a prática docente, além de proporcionar subsídios para compreender, pesquisar e construir um olhar diferenciado e reflexivo no contexto escolar.

O PIBID é um programa que oferece bolsas para o incentivo à docência a alunos de cursos de licenciatura presencial, buscando incentivar a prática de atividades docentes e o exercício do magistério nas escolas públicas. Sendo assim, busca justapor os futuros professores e o cotidiano da escola. Partindo dessa ação, o programa faz uma articulação entre a Educação Superior e a Educação Básica.

O PIBID- Alfabetização teve início no primeiro semestre de 2010 na Escola Municipal Professor Ildfonso Mascarenhas da Silva e Escola Municipal Manoel Alves Vilela, que se situam no município de Ituiutaba-MG. O grupo era composto por 20 graduandas do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia- Faculdade de Ciência Integradas do Pontal, além de duas professoras supervisoras que trabalham nas instituições municipais e duas professoras coordenadoras do projeto que trabalham na instituição de ensino superior. Atualmente o PIBID- Alfabetização, conta com dezesseis alunas bolsistas e é realizado ainda na Escola Municipal Ildfonso Mascarenhas e, recentemente, na Escola José Joaquim Aureliano da Silva-CAIC.

No primeiro semestre de 2010 as atividades nas escolas tiveram seu início com a realização de um levantamento de dados, cuja metodologia se baseou em observações, entrevista semi-estruturadas, questionários, análise de documentos da instituição que teve como intuito conhecer a realidade da instituição e da comunidade. A partir dos dados, foram elaborados os projetos de intervenção pedagógica, cujo objetivo era o de suprir algumas lacunas encontradas nesta realidade pesquisada. Pois, ao se pensar no desenvolvimento do projeto, era necessário se partir das análises e de opiniões diferenciadas de todos envolvidos no subprojeto alfabetização, no sentido de torná-lo uma questão coletiva. Dessa forma se fez necessário garantir envolvimento efetivo na definição dos objetivos e das etapas para alcançá-los, na participação e nas atividades vivenciadas.

Na Escola Municipal Mascarenhas a Literatura o projeto de intervenção pedagógica foi planejado a partir das linhas de ação: literatura infantil e a linguagem teatral; linguagem musical, oral e escrita; e Jogos brinquedos e brincadeiras.

Neste semestre com a troca de escola já mencionada acima, a Escola CAIC realizou também um diagnóstico da escola e seu projeto de intervenção é direcionado pelas linhas de ação: jogos e brincadeiras; literatura; teatro e tecnologia de informação.

Nesse sentido, buscaremos refletir sobre a literatura infantil relacionando-a com a importância e a influência no processo da alfabetização, a utilização da mesma, como recurso pedagógico para aquisição da leitura e da escrita, ou seja, a utilização da literatura nos espaços escolares como recursos de aprendizagem.

A literatura como ferramenta de ensino de aprendizagem no processo de aquisição da leitura e escrita

É necessário se compreender um pouco sobre os aspectos históricos da literatura para que se possa compreendê-la nos tempos atuais como um recurso metodológico utilizado pelos professores para auxiliar seu trabalho em sala de aula e facilitar de maneira prazerosa a aprendizagem dos alunos.

De acordo com Zilberman (1990, p. 12) a literatura em forma de poesia surgiu em meados dos séculos IV e V a. C na Grécia antiga, com o intuito de entreter os nobres nos intervalos entre uma batalha e outra. Já neste tempo os textos eram utilizados para legitimar o modelo político adotado e deixavam transparecer os valores preconizados da sociedade. No Brasil a literatura tem seu surgimento entre os séculos XVI e XVII e assim, como nos séculos anteriores esta tinha por finalidade difundir os preceitos e valores burgueses. Pereira (2007) em seu artigo relata que a literatura infantil teve seu destaque também no século XVII com a criação de livros específicos para crianças.

As primeiras instituições na Europa e Estados Unidos tinham como objetivos cuidar e proteger as crianças enquanto às mães saíam para o trabalho. Desta maneira, durante um bom tempo literatura não era valorizada ou trabalhada na sala de aula. Portanto a partir do momento em que tomamos por consciência o mundo que nos cerca, a prática de leitura se faz presente em nossas vidas. Compreende-se assim, que desde seu surgimento, a literatura traz consigo não somente transferência de valores, mas também o papel de “divertir, emocionar, dar prazer e ao mesmo tempo ensinar” (COELHO, 2000, p.48), sendo assim,

Vê-se que a literatura é um modelo de pensamento que se utiliza da ficção e da linguagem poética para interpretar o mundo. Nas situações ambíguas e contraditórias de personagens fictícios e imaginários discutem-se as contradições que caracterizam os sentimentos e as paixões humanas, permitindo não apenas reflexão, mas a busca do autoconhecimento e a construção da identidade de um “eu” em relação ao “outro” (SILVEIRA, 2008, p.32).

Diante disso, a escola busca conhecer e desenvolver na criança as competências da leitura e da escrita a partir das influências da literatura infantil neste processo. De acordo com

Cagliari (1998, p. 164) “o segredo da alfabetização é a leitura, é ensinar o aluno como decifrar a escrita” e, para tanto, é necessário que se oportunize as crianças situações em que as mesmas possam manusear, interagir e ter o contato com materiais escritos.

Sendo assim, torna-se necessário oferecer as crianças, oportunidades de leitura de forma convidativa e prazerosa. E é nesse sentido, que a literatura infantil desempenha um papel importante: o de conduzir as crianças não só a aprendizagem da escrita sistematizada [...] mas também [...] o prazer ao estar lendo (PEREIRA, 2007, p. 05).

A literatura infantil como se pode perceber torna-se indispensável. No entanto é necessário que se compreenda que a mesma deve ir além da mera instrumentalização na sala de aula, ou seja, não deve servir apenas como aplicação de conteúdo. Os professores dos primeiros anos devem utilizá-la diariamente para aproximarem seus alunos de algo que já conhecem e para despertarem neles o gosto e o prazer em ler.

Pensando neste desenvolvimento integral da leitura e escrita das crianças, não se pode oferecer uma leitura ou um livro sem antes analisá-lo. Estes textos devem ser analisados juntamente pelos professores e a escola, pois

Não só livros publicados, mas também as centenas de originais enviados a concursos ou entregues às editoras, revelam que, na maioria predomina a *gratuidade* (livros que, em lugar de serem divertidos, como se pretendem, são apenas tolos e cacetes, ou, então, fragmentados e sem sentido. Ou então são obras sobrecarregadas de informações corretíssimas, mas que, despidas de fantasia e imaginação, em lugar de atrair o leitor o afugenta (COELHO, 2000, p.48).

Atualmente temos um grande acervo de livros de literatura infantil, com variados tamanhos, cores, formatos, ilustrações coloridas, figuras que se movimentam e alguns recursos sonoros. Para Oliveira (1996), uma obra literária é aquela que aponta a realidade com uma roupagem nova e criativa, deixando espaço ao leitor para entrar na sua trama e descobrir o que está nas entrelinhas do texto. Um dos critérios a serem considerados para avaliar uma obra literária infantil é verificar se ela contém o fantástico, o mágico, o maravilhoso, o poético. Como nos revela Oliveira (1996)

Leitura-prazer, em se tratando de obra literária pra crianças, é aquela capaz de provocar riso, emoção e empatia com a história, fazendo o leitor voltar mais vezes ao texto para sentir as mesmas emoções. É aquela leitura que permite ao leitor viajar no mundo do sonho, da fantasia e da imaginação e até propiciar a experiência do desgosto, uma vez que esta é também um envolvimento afetivo provocador de busca de superação (p. 28).

Dessa forma, o projeto em desenvolvimento no (PIBID), apoiou-se na literatura para relacionar as várias linguagens (teatral, musical) na alfabetização, tornado esta, muito mais

significativa para a criança. Advindas desse aspecto, assumimos a literatura como ferramenta de aprendizagem, instigando os educandos a vivenciar e buscar o gosto da leitura e escrita desde o início da alfabetização. É necessário enfatizar que a mesma, em conjunto com a literatura infantil é uma ponte para formação de leitores mais reflexivos e críticos sobre o meio que vivem, podendo tornar assim apreciadores da leitura e escrita.

Detalhamentos das atividades

Nessa perspectiva, iniciamos nossas atividades na Escola Municipal Ildefonso Mascarenhas da Silva com a apresentação do teatro da turma da Mônica cujo nome: Turma da Mônica em: o sumiço do coelho Sansão, uma apresentação bem lúdica que se resumia em uma trama engraçada e cheia de suspense, produzida por nós bolsistas, para nos apresentarmos aos alunos e introduzirmos em sala de aula a escrita espontânea dos mesmos.

A Mônica, personagem do teatro, deixou para cada sala do primeiro ano dois coelhos, como o nome de Sansão, que deveria a cada dia ir com dois alunos para casa e estes deveriam escrever tudo o que haviam feito com o coelho no diário que o acompanhava. Todos queriam levar Sansão para casa, e ao seu modo escreviam espontaneamente.

Quando pensamos em leitura não podemos nos esquecer da escrita, pois, de acordo com Cagliari (1998), uma não está desvinculada da outra, constituindo um processo essencialmente atrelado ao outro,

Aos poucos a escrita vai tornando-se familiar quando se estuda como se deve ler. O próprio sistema de escrita revela-se com a descoberta da decifração. Em outras palavras, as noções básicas de um sistema de escrita, do ponto de vista gráfico e funcional, são aprendidas no processo de aprendizagem da leitura (p. 176).

Justamente por isso, muitos autores reforçam a ideia de que o mistério da alfabetização está em decifrar o sistema de escrita com o qual lidamos, ou seja, saber ler. No entanto, “[...] as habilidades de leitura e escrita nascem e desenvolvem-se tão somente ao longo de muitos livros lidos, pelo contato com grandes escritores e com a melhor linguagem [...]” (SOUZA, 2010, p.95-96).

Saibamos nós professores escolhermos boas leituras e incentivar os alunos sem aprisioná-los, despertando nos mesmos o gosto pela leitura, para desta forma, facilitar seu aprendizado, de escrita e oralidade em sala de aula.

Após o teatro, relatamos às crianças que a Mônica tinha um amigo que se chamava Vento Norte que gostava muito de ler gibis e que, a pedido dela, o Vento Norte deixaria um presente para nós. Contamos a história *O Menino Que Foi Ao Vento Norte*, de autoria de Bia Bedran, e ao final da história foi deixada uma caixa com gibis, juntamente com uma carta que só poderia ser aberta na próxima aula.

Quando as crianças viram os gibis dentro da caixa ficaram ansiosos pelo contato com aquele gênero textual. Alguns alunos ainda não sabiam ler, mais manusearam os gibis. Outros que já dominavam o código de leitura, liam para seus pares.

Podemos compreender que estas atividades em sala de aula, não auxiliam apenas na alfabetização ou incentivo no processo de aquisição da leitura e da escrita, mas contribuem muito para a interação dos alunos, desenvolvendo os aspectos intelectual, emocional, dentre outros. Além disso, de acordo com Kaufman (1995), este tipo de texto, como o gibi, que utiliza ao mesmo tempo imagens e textos curtos, busca a participação ativa do leitor por via emocional, assistemática, anedótica, concreta. Ao longo do primeiro semestre fomos introduzindo diferentes gêneros textuais, como por exemplo, a carta, o poema, dentre outros.

Análise e discussão do relato

No decorrer do projeto do PIBID/Alfabetização buscamos levar em consideração o conhecimento prévio que as crianças trazem para o âmbito escolar em seu processo de alfabetização, pois acreditamos que as mesmas, antes de serem alfabetizadas, não dominam o código da escrita, mas dominam o sistema linguístico e o mesmo está totalmente imerso na vida delas, desde muito cedo. Diante das atividades realizadas nas escolas, foi possível perceber o quanto as crianças se interessam por atividades que têm relação com a realidade delas. Explorando recursos a partir de seu contexto, do conhecimento que as mesmas já possuíam, foi possível perceber a manifestação de interesse por parte das crianças, fazendo relação do seu contexto vivido com seu conhecimento apreendido, por meio de uma mediação educadora, com o sistema da escrita.

Na Escola Municipal Professor Ildefonso Mascarenhas, procuramos, por meio da contação de histórias, trabalhar a leitura e escrita como um instrumento de criação de histórias, em que as crianças fossem os próprios autores da história escrita por eles. Construimos os cantinhos de leitura com diferentes modos de acervos literários, assim quando as crianças terminaram a leitura dos livros escolhidos por eles pedimos para que cada criança

construísse sua própria história, ou que até mesmo contasse alguma, ou construísse um final diferente da história lida por eles.

Já na Escola CAIC, procuramos explorar a poesia e a contação de histórias por meio de teatro, ou seja, buscamos introduzir a literatura de uma forma bem diferenciada e lúdica fazendo com que a criança se interesse mais pela leitura. O importante é fazer com que os alunos se interessem pela leitura, pois

Pavimentar bem o caminho do letramento literário antes e no início do processo de alfabetização pode ser a mais importante tarefa à qual as professoras e os professores deveriam se lançar, se descobrirem a tempo o que significa contato com bons livros da literatura para a vida, para a formação humana (MACHADO, 2009, p.87.)

Considerações

Acreditamos que o ato de educar é integrar as crianças no meio social com responsabilidade, a partir de diferentes atividades para facilitar a aquisição da leitura e escrita. Deste modo, partindo do desenvolvimento das atividades do subprojeto Pedagogia/Alfabetização, podemos compreender que a alfabetização por meio da literatura representa um fator fundamental no processo de aquisição da leitura e da escrita.

Por fim, consideramos que as atividades realizadas com a literatura e o trabalho com os variados gêneros textuais, tornam-se recursos pedagógicos essenciais na prática educacional das escolas observadas, trazendo grande benefício no processo de alfabetização das crianças e em nossa formação inicial. Tais experiências têm alcançando nosso objetivo principal que é contribuir com a aprendizagem significativa da leitura e escrita, proporcionando um novo olhar alfabetizador.

Referências:

- CAGLIARI, Luiz Carlos. **Alfabetizando sem o bá-bé-bí-bó-bú**. São Paulo: Scipione, 1998.
- COELHO, Nelly Novaes. **Literatura Infantil: Teoria. Análise. Didática**. 1º ed, São Paulo: Moderna, 2000.
- KAUFMAN, Ana Maria; Rodríguez, Maria helena; Furtado, valéri Queiroz. Caracterização lingüística dos textos escolhidos. In: KAUFMAN, Ana Maria; RODRÍGUEZ, Maria Helen. **Escola, leitura e produção de textos**. Porto Alegre: Atmed, 1995. p.20-43.
- MACHADO, Maria Zélia Versiane. Um diálogo com as práticas de alfabetização e letramento de crianças de seis anos. In. MONTEIRO, Sara Mourão (Orgs). **A crianças de seis anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de 9 anos**. Belo Horizonte, UFMG/FaE/CEALE, 2009. p.71-111

OLIVEIRA, Maria Alexandre **de**. *Leitura Prazer - Interação participativa da criança com a Literatura Infantil na escola*. São Paulo: Paulinas, 1996.

PEREIRA, Maria Suely. **A importância da literatura infantil nas séries iniciais**. Revista Eletrônica de Ciências da Educação, Campo Largo, v. 6, n. 1, jun 2007.

SILVEIRA, Rosilene de Fátima Koscianski da. **A contribuição da literatura no processo de alfabetização e letramento: uma reflexão mediada pelo olhar da criança**. Orientador: Celdon Fritzen. - Criciúma: Ed. do Autor, 2008.

SOUZA, Ana A. Arguelho de. **Literatura infantil na escola: leitura em sala de aula**. Campinas SP: Autores associados, 2010.

ZILBERMAN, Regina. **A leitura e o ensino da literatura**. 10ª ed: São Paulo: Contexto, 1988.

POSSIBILIDADES NA ORGANIZAÇÃO DOS ESPAÇOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Fernanda Duarte Araújo Silva¹

¹(FACIP/UFU, fernandaduarte.facip@gmail.com)

Resumo

O tema espaço escolar constituiu-se como um dos grandes desafios abordados nos estudos e discussões sobre Educação Infantil. Entre os diversos questionamentos podemos citar: O que é espaço? Como é utilizado? Como organizar espaços lúdicos e desafiadores para crianças da educação infantil? Como garantir momentos nos quais as crianças possam escolher onde vão ficar e que tempo de atividade irão desenvolver? Como e quem o avalia? Apresentaremos nesse artigo uma intervenção realizada em uma escola pública de Uberlândia/MG, que contemplou atividades com cantos de atividades diversificadas.

Palavras-chave: Educação Infantil, Espaço escolar, Lúdico.

Conhecendo nosso trabalho...

O tema espaço escolar constituiu-se como um dos grandes desafios abordados nos estudos e discussões realizadas pelos profissionais de uma escola de educação infantil da rede pública municipal de ensino, em Uberlândia, Minas Gerais. Entre os diversos questionamentos abordados na formação continuada realizada na instituição, podemos citar: O que é espaço? Como é utilizado? Como organizar espaços lúdicos e desafiadores para crianças da Educação Infantil? Como garantir momentos nos quais as crianças possam escolher onde vão ficar e que tempo de atividade irão desenvolver? Como e quem o avalia?

Após dois anos de estudos que visavam uma fundamentação teórica de toda comunidade escolar, sobre a importância do lúdico na formação das crianças, a escola também passou por algumas mudanças em sua estrutura física, na busca de alternativas que pudessem enriquecer as experiências das mesmas.

Segundo Carvalho e Rubiano (1994), os ambientes construídos para crianças devem atender a cinco funções relativas ao desenvolvimento infantil: promover a identidade pessoal, a competência, as oportunidades para crescimento, a sensação de confiança e a segurança e oportunidades para contato social e privacidade.

Nessa linha, encontramos nos Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil (1998):

A oferta permanente de atividades diversificadas em um mesmo tempo e espaço é uma oportunidade de propiciar a escolha pelas crianças. Organizar, todos os dias, diferentes atividades, tais como cantos para desenhar, para ouvir música, para pintar, para olhar livros, para modelar, para jogos de regras etc., auxilia o desenvolvimento da autonomia (p.62).

Assim, o trabalho com cantos de atividades diversificadas constitui-se como uma importante opção oferecida e organizada pelo professor em vários espaços da sala de aula e até mesmo da escola.

O que é espaço?

Ao consultarmos no dicionário Larousse (2008), a definição de espaço, encontramos: “Extensão indefinida, meio sem limites, que contém todas as extensões finitas. Parte dessa extensão que ocupa o corpo” (p.3874).

Consideramos essa conceituação limitada a aspectos físicos e os objetos que ocupam esse espaço. Battini apud Forneiro (1998) vai além, contemplando a perspectiva da criança:

Para a criança, o espaço é o que sente, o que vê, o que faz nele, Portanto, o espaço é sombra e escuridão; é grande, enorme ou, pelo contrário, pequeno; é poder correr ou ter que ficar quieto, é esse lugar onde ela pode ir para olhar, ler, pensar. O espaço é em cima, embaixo, é tocar ou não chegar a tocar; é barulho forte, forte demais ou, pelo contrário, silêncio, é tantas cores, todas juntas ao mesmo tempo ou uma única cor grande ou nenhuma cor. O espaço, então, começa quando abrimos os olhos pela manhã em cada despertar do sono; desde quando, com a luz, retornamos o espaço (p.231).

Nessa linha, podemos compreender que a organização espacial pode tornar-se um meio de “controle” ou de “aprendizagem” das crianças, pois o professor tem a oportunidade de observar e controlar todas as ações das crianças, deixando assim, de ser considerado como o centro da prática pedagógica.

Mas precisamos ter claro que não basta organizarmos “cantos” com diversificados brinquedos e materiais na sala de aula. O professor deve planejar sua ação pedagógica, considerando as possibilidades oferecidas às crianças para explorar os espaços e participar da construção ou das modificações desses mesmos espaços. Marques (2007) destaca que é imprescindível considerar o pensamento imaginário das crianças pequenas e a necessidade que elas têm de modificá-los, criando casinhas, cabanas, esconderijos ou outros ambientes que lhes permitam representar papéis em seus jogos de faz-de-conta.

Nesse sentido, o professor que utiliza a proposta dos cantos diversificados em sala de aula, de forma contextualizada, intencional, demonstra mais do que uma opção metodológica dinâmica, mas sua concepção de educação e de infância.

Faz-de-conta, raciocínio e leituras...

Entre os cantinhos que mais fazem sucesso na instituição, encontramos o canto do faz de conta, que contemplam roupas de adultos, que as próprias crianças trouxeram de casa, além de fantasias que pertencem ao imaginário infantil.

Um cantinho com diversificados recursos como livros, gibis, revistas, também estimulam o hábito e o prazer da leitura. Nesse espaço, as crianças têm a oportunidade de escolherem suas próprias leituras, além de manusearem esses recursos, observando-os e interagindo com os mesmos de forma mais livre, estabelecendo assim um contato mais íntimo com os livros.

Vale destacar que os cantinhos construídos permanecem montados na sala de acordo como interesse demonstrado pelas crianças. Assim, sentimos a necessidade de sempre discutir com a turma nas rodas de conversa, sobre o que acham desses espaços, bem como o que sugerem para sua construção.

O canto dedicado às linguagens artísticas: teatro, música, artes visuais, entre outros, também permeiam o dia-a-dia da escola e estão garantidas nos tempos e espaços das salas de aula. Sabemos que as crianças que vivenciam as artes, se tornam melhores produtoras, apreciadoras, ampliando dessa forma seus conhecimentos sobre si e o mundo que vivem. Nesse sentido, espaços que também contemplem diferentes linguagens como o desenho, a colagem, a modelagem, se constituem como espaços significativos de aprendizagem.

Vale destacar, que essas produções foram expostas em diferentes espaços da escola, como: sala de aula, mural, varal, refeitório, corredores da escola, no intuito de valorizar as produções infantis, além de serem expostas no Centro Municipal de Estudos e Projetos da cidade.

Envolvemos nesse trabalho toda a comunidade escolar, que é constantemente convidada a conhecer, participar e até mesmo ajudar a construir esses espaços, estreitando assim, os “laços” com a instituição e tendo a oportunidade de interagir de forma mais rica e agradável com os filhos.

Pensando a avaliação do trabalho...

A atualidade marca a intensificação dos debates, estudos e produções na área do espaço educacional, contudo este tema continua representando um grande desafio nas práticas pedagógicas dos profissionais das instituições escolares, assim, apesar dos estudos teóricos aumentarem, os espaços pouco mudaram. Nesse sentido acreditamos que avaliar esse trabalho, significa focar um olhar atento nas práticas desenvolvidas e assim, contribuir para uma boa formação das crianças envolvidas.

Percebemos que os professores e a escola têm dado à avaliação excessiva valorização quantitativa. Dessa forma, de acordo com estudos voltados para avaliação da aprendizagem, dentre eles: Romão (1998), Luckesi (1999), Hoffmann (2003), Vasconcellos (2000), Perrenoud (1999), Rabelo (1998), Esteban (2002), destacam que a avaliação praticada pelos professores reflete basicamente um tipo de conhecimento fragmentado, factual e memorístico.

Segundo Luckesi (1999), o processo de verificar se resume na observação, obtenção, análise e síntese de dados de informação que delimitam o objeto ou ato com o qual se está trabalhando. Já a avaliação vai além dessas práticas, já que o valor ou qualidade atribuído ao objeto conduzem a uma decisão nova: manter o objeto como está ou atuar sobre ele.

Dessa forma, existe uma distinção entre práticas meramente verificativas e práticas avaliativas (Luckesi, 1999). Muitas escolas utilizam os resultados da aprendizagem usualmente para estabelecer uma classificação do aluno, sendo expressa em sua aprovação ou reprovação. Decorrendo assim, um processo de exclusão dos alunos que não conseguiram dar as respostas exigidas pelas escolas no tempo imposto.

Para Esteban (2002), é cada vez maior o número de excluídos do acesso ao conhecimento socialmente valorizado, dos espaços reconhecidos da vida social, bem como a marginalização de conhecimentos socialmente produzidos, mas não reconhecidos e validados, vão fortalecendo a necessidade de engendrar mecanismos de intervenção na dinâmica de inclusão/ exclusão social. Sob esse olhar, a autora destaca que o processo de avaliação do resultado escolar dos alunos está profundamente marcado pela necessidade de criação de uma nova cultura sobre avaliação, que ultrapasse os limites da técnica e incorpore em sua dinâmica a dimensão da ética.

Muitos teóricos em avaliação têm contribuído com suas críticas, pois buscam uma avaliação emancipatória. Neste sentido, Hoffmann (2003), destaca que o objetivo do desafio que se enfrenta, quanto a uma perspectiva mediadora da avaliação principalmente a tomada de consciência coletiva dos educadores sobre sua prática, desvelando-lhe princípios coercitivos e

direcionado a ação avaliativa para o caminho das relações dinâmicas e dialógicas em educação.

Nessa linha, Vasconcellos (2000) afirma que o problema da avaliação é muito sério, não sendo então um problema de uma matéria, série, curso ou escola, mas sim de todo um sistema educacional que impõe valores como utilitarismo, a competição, o individualismo, o consumismo, a alienação, a marginalização entre outros.

Para o autor é necessário para transformar essa realidade, o querer, o desejar, o compromisso efetivo, enfim a vontade política. Há necessidade de uma análise para saber as reais possibilidades de mudanças, tendo-se em conta tanto os determinantes da realidade, quanto a força de ação consciente e voluntária da coletividade organizada.

Precisamos ganhar consciência de que nossa luta não é ingloria, porém é contra um inimigo muito grande, uma vez que estamos nos defrontando com todo um quadro de organização da sociedade, que é ferreamente defendido pela classe dominante e seu cooptador. Se não tivermos esta compreensão podemos não valorizar os pequenos passos possíveis de serem dados (VASCONCELLOS, 2000,pg.20).

Precisamos buscar mudanças no âmbito da avaliação para que ela possa superar no âmbito escolar, o paradigma da seleção em busca da qualificação e inclusão.

O uso dos portfólios como instrumento de avaliação...

O portfólio pode ser definido como uma coletânea de itens, englobando registros que informam o desenvolvimento do processo de aprendizagem do aluno. Tais itens são selecionados pelo professor, pelo aluno e também pela família. Para Shores (2001), esse instrumento é tido como eficaz devido à sua possibilidade de estimular o ensino pautado nas singularidades de cada criança. Ou seja, o professor busca desenvolver um trabalho centrado nas particularidades de seus alunos. Nesse sentido, acreditamos que os portfólios diferem de uma criança para outra, variam de acordo as diferenças individuais das crianças.

No decorrer do processo de transição, quando abandonamos a mera verificação e caminhamos no sentido de pensar uma avaliação que realmente expressasse o nível de desenvolvimento da criança, cada professor ficou responsável por organizar com a participação dos alunos, temas de estudo, para que, a partir dessas temáticas, fossem desenvolvidos projetos.

Essa tomada de decisão exigiu uma nova organização da estrutura escolar. Foi necessário repensar currículo, planejamento, finalidades e objetivos educacionais. A prática avaliativa via portfólio, nos induziu a um novo redimensionamento em nossas reflexões e decisões pedagógicas.

Sob esse olhar, empenhamos na tarefa de desenvolver uma metodologia de trabalho comprometida com o progresso das crianças. Para tanto, associado aos nossos registros escritos e relatórios, coletamos os trabalhos realizados pelos alunos, dentre os quais podemos destacar: desenhos, registros escritos e atividades artísticas.

Realizamos reuniões semanais com as professoras, no intuito de discutirmos a construção do portfólio de cada turma. Nesse momento, conversamos sobre algumas dúvidas, dificuldades e facilidades encontradas e planejamos o trabalho que seria desenvolvido semanalmente.

A partir desse posicionamento, o trabalho com o portfólio significou um grande avanço no que diz respeito a uma avaliação que atua como instrumento para a reorientação da prática pedagógica do professor, valorizando o sucesso da criança e respeitando-a como ser em contínuo processo de aprendizagem.

Desse modo, as crianças puderam sentir-se agentes do processo de aprendizagem e não apenas receptores passivos de conteúdos estanques. Assim, conseguiram estabelecer relações importantes acerca de si mesmas e do mundo em que vivem, permitindo também a construção de conhecimentos a partir de seu trabalho, de suas vivências e experiências.

Para Antunes (2004), as escolas de educação infantil devem prestar atenção nas dúvidas, perguntas e comentários dos alunos, para descobrir anseios de vontade de aprender, que se transformam em situações de aprendizagem e projetos que devem durar enquanto se manterem acesa a curiosidade, o desafio, a vontade da descoberta e o espírito de busca.

As atividades que constituiriam o portfólio foram escolhidas tanto pelas crianças, quanto pelas professoras num ambiente de diálogo. O importante foi que as atividades selecionadas demonstraram em que nível de desenvolvimento os alunos se encontravam, como podemos perceber nas atividades de uma criança de cinco anos:

Vale destacar que aproveitamos esse trabalho com portfólios, para estabelecermos um maior vínculo entre os profissionais da escola e as famílias das crianças, integrando-os em todo o processo educativo realizado. Para Shores (2001), podemos envolver os pais da seguinte forma:

Solicitando sua ajuda na coleta de informações. Eles representam recursos essenciais na avaliação adequada do ponto de vista do desenvolvimento da criança, porque eles têm a oportunidade de conduzir uma avaliação natural em situação do lar e em muitas outras situações que os professores e profissionais da educação jamais testemunham (p.38).

Assim, realizamos reuniões com os pais mensalmente, nas quais apresentávamos juntamente com as crianças as atividades do portfólio do (a) filho (a) e conversávamos sobre os respectivos desenvolvimentos. Desenvolvemos ações considerando o conhecimento da criança como uma produção social. Ou seja, acreditamos no percurso das vivências de nossos alunos, entendendo-as como material importante para sua escolarização.

Discutindo os resultados da experiência...

A partir das mudanças realizadas na escola, percebemos que o professor tem a oportunidade de acompanhar de forma mais significativa o desenvolvimento das crianças, interferindo sempre que necessário. É importante para isso, proporcionar às crianças novos desafios, assim, novas formas de pensar a organização da sala, a disposição de novos materiais, jogos podem permitir um novo olhar sobre a mesma brincadeira. Mas precisamos ter claro quais são nossos objetivos e a partir daí propor situações que os atinjam.

Cabe assim ao adulto segundo Brougère (2000), construir um ambiente que estimule a brincadeira em função dos resultados desejados. Não temos certeza de como a criança irá agir, com esse material, como desejaríamos, mas aumentamos nossas chances de que ela o faça; num universo sem certezas, só poderemos trabalhar probabilidades. Daí a necessidade de analisarmos nossos objetivos.

As crianças envolvidas no trabalho com os cantos diversificados demonstram em linhas gerais, conseguirem vivenciar distintas situações de aprendizagem, tendo a oportunidade de escolherem e exercitar sua autonomia, uma vez que não vivenciam o controle direto do professor, além de permitir observar mais cuidadosamente os problemas enfrentados pelas crianças, suas dificuldades, aprendizagens, gostos e interesses, o que muito o auxiliará no planejamento de sua ação educativa.

Algumas considerações...

Nesse trabalho tivemos a possibilidade de estabelecer uma relação dialógica com a sociedade, tendo a oportunidade de trocar e interagir de alguma forma na realidade social que vivemos. Todo o processo de mudanças no espaço da instituição constituiu-se como momentos de reflexão, diálogo, itens essenciais para a formação dos profissionais da educação, pois contou com a participação de todos os profissionais da escola.

Percebemos por meio dessa experiência que o desenvolvimento infantil ocorre pela relação estabelecida entre o sujeito (com sua carga genética e sua história pessoal) e o meio

onde está inserido (objetos, valores morais e existência do outro). Nesse sentido, trabalhar com as crianças na Educação Infantil é possibilitar que ela estabeleça uma relação sadia com o meio que a cerca, favorecendo seu desenvolvimento e a construção/apropriação de novos conceitos e conteúdos.

Referências

- ANTUNES, Celso. **Educação Infantil: prioridade imprescindível**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Volume 2.
- BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e cultura**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. (Coleção Questões da Nossa Época, v.43)
- CARVALHO, Mara I. Campos & RUBIANO, Márcia R. Bonagamba. Organização do espaço em instituições pré-escolares. In: OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. (org.). **Educação Infantil: muitos olhares**. São Paulo: Cortez, 1994. p.107-130.
- ESTEBAN, Maria Teresa. **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 4º ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- FORNEIRO, L. I. A organização dos espaços na educação infantil. In: ZABALZA, Miguel A. **Qualidade em educação infantil**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ARTMED, 1998. p.229-279.
- HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 1993.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Pulo: Cortez, 1999.
- MARQUES, Circe Mara. Caixas de Brincadeiras. In: **Pátio- Educação Infantil**, ano V nº 13, 2007. p. 32-33.
- PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens; entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- RABELO, Edmar Henrique. **Avaliação: novos tempos, novas práticas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação dialógica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1998.
- SHORES, Elizabeth. GRACE, Cathy. **Manual de Portfólio: um guia passo a passo para o professor**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar**. São Paulo: Libertad, 2000.
- ZABALZA, Miguel A. **Qualidade em educação infantil**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

PROBLEMA DA SEMANA: ASPECTOS MOTIVACIONAIS E ATITUDINAIS

**Carlos Eduardo Petronilho Boiago¹, Sara Lindsey Alves da Silva², Odaléa
Aparecida Viana³.**

¹ Escola Aureliano Joaquim da Silva, professor de Matemática, cadu@mat.pontal.ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, discente do curso de graduação em Matemática,
saralindsey@mat.pontal.ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia, professora adjunta no curso de Matemática,
odalea@pontal.ufu.br.

Resumo

Esse relato tem por objetivo refletir sobre uma experiência vivenciada por meio de uma das ações do PIBID, subprojeto da Matemática, na escola municipal Aureliano Joaquim da Silva. A ação, denominada de Problema da Semana, está sendo aplicada em alunos do sexto ano e tem por objetivo promover mudanças nas atitudes e na motivação dos alunos frente à matemática. São apresentadas algumas reflexões sobre aspectos motivacionais de alunos e sobre a importância de o professor ter consciência sobre as suas concepções acerca da ciência Matemática, pois são elas que guiarão suas opções metodológicas.

Palavras-chave: ensino de matemática, atitudes, motivação.

Contexto Educacional

Quando são analisados os baixos índices de aproveitamento dos alunos brasileiros, revelados pelo Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB), várias questões são colocadas para reflexão e, entre elas, destacam-se a prática do professor de matemática e os fatores motivacionais que interferem na aprendizagem desta disciplina.

É possível ter-se uma concepção tradicional de ensino da matemática, em que a prática mais comum do professor é apresentar as definições e os exemplos e em seguida as listas de exercícios de fixação.

Em oposição a essa maneira de ensinar, encontra-se aquela apoiada na concepção que a Matemática é uma ciência viva, construída por meio da capacidade investigativa e criativa da mente humana e cuja aprendizagem pode ocorrer no processo de resolução de problemas.

Sendo assim, não caberia ao professor “transmitir” o conhecimento pronto, mas sim fazer com que o aluno também pudesse participar dessa construção, incentivando suas iniciativas, suas idéias e suas estratégias na solução de problemas advindos das situações de seu cotidiano (BRASIL, 1997).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) apontam que, no ensino da Matemática, o professor deve levar em consideração os conteúdos procedimentais, conceituais e atitudinais. Os procedimentais estão diretamente ligados ao saber fazer, os conceituais referem-se à construção ativa das capacidades cognitivas e os atitudinais são relacionados a fatores afetivos e motivacionais e envolvem normas e valores, sendo verificáveis no interesse, na participação e no envolvimento dos alunos nas atividades escolares.

Este relato de experiência tem por objetivo discutir os aspectos motivacionais e atitudinais que permeiam uma atividade denominada de “Problema da Semana”. Esta vem sendo desenvolvida em uma escola municipal de Ituiutaba-MG, neste ano, como parte das ações do subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Matemática Campus do Pontal.

Fundamentação teórica

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) referem-se às atitudes como componentes comportamentais e valorativos que envolvem o interesse e a motivação, e consideram esses fatores como fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem. O documento salienta que os conteúdos atitudinais possuem a mesma importância que os conceituais e procedimentais, pois, de certa forma, aqueles são condições para que estes se desenvolvam. Um exemplo de atitude é a perseverança do aluno na busca de soluções de problemas e a valorização do trabalho coletivo em sala.

As situações relativas aos aspectos motivacionais para a aprendizagem são as que mais afligem os professores na sua prática de sala de aula, conforme afirma Boruchovitch (2008). Segundo Bzuneck (2001), a motivação é entendida como um conjunto de fatores — ou como um processo psicológico associado à atividade humana — que coloca o sujeito frente a uma escolha, a um processo de instigação e a uma mudança de comportamento, na busca por um determinado objetivo.

Conforme aponta Guimarães (2001), a motivação pode ser intrínseca ou extrínseca. Ela é intrínseca quando o sujeito escolhe ou realiza uma determinada atividade por ter interesse próprio, por considerá-la atraente e pela satisfação em realizá-la. Neste tipo de motivação, o sujeito não necessita de premiações ou pressões externas para o cumprimento das tarefas. Se uma pessoa está motivada intrinsecamente, ela realiza uma atividade de modo a satisfazer sua curiosidade e a buscar um novo conhecimento, e também como uma forma de desenvolver novas habilidades.

Já a motivação extrínseca é aquela em que o sujeito realiza uma atividade apenas para cumprir uma determinada obrigação em atendimento a pressões externas, seja para obter recompensas e demonstrar competências ou para evitar castigos e punições.

Bzunech (2001) explica que uma pessoa está motivada quando possui um propósito ou uma meta de realização. Neste enfoque, e amparado por estudos da psicologia, o autor define dois tipos de meta de realização: “meta aprender” e a outra “meta *performance*”. O primeiro tipo de meta é aquela em que o estudante busca a construção do conhecimento e tem a convicção de que os resultados positivos derivam de esforço cognitivo – fator interno e sob seu próprio controle. Já na segunda, o sujeito preocupa-se mais com o mostrar-se capaz ou, pelo menos, como não incapaz. Nesse caso, quando enfrenta um fracasso, o sujeito atribui esse evento à falta de capacidades, apresentando assim algumas reações negativas; em outras situações sente-se o melhor, o mais inteligente e o que realiza menos esforços para desenvolver determinadas atividades.

Não é raro encontrar esses comportamentos de alunos nas aulas de matemática. O grande desafio que é colocado ao professor é motivar intrinsecamente os alunos de modo que seja estabelecida a meta aprender na sala de aula.

Os referenciais teóricos apresentados serão utilizados para a reflexão de alguns pontos acerca da ação aqui relatada.

Detalhamento da Atividade

Inicialmente, observando o comportamento dos alunos da escola, o professor e os licenciandos constataram que eles não mostravam interesse pela disciplina Matemática. Não se empenhavam em aprender os conceitos matemáticos e a grande maioria dos alunos não fazia tarefas, não participava de forma efetiva das aulas, não aceitava os desafios e nem

ousava responder as indagações que o professor fazia com o objetivo de desencadear os processos de formação de conceitos.

Nesse cenário, buscou-se desenvolver uma atividade que despertasse atitudes positivas em alunos do sexto e sétimos anos do Ensino Fundamental e que os motivasse para aprendizagem em matemática. A presente ação denomina-se “Problema da Semana”, é desenvolvida dentro das ações do programa PIBID Matemática FACIP.

Inicialmente foi organizado um painel para cada sala a ser exposto nos horários de aulas de matemática. Para confecção desses painéis foram utilizados papel cartão, fita crepe, grampeador, plástico, barbante e em cada saquinho foi colocado o nome de um aluno da sala, como pode ser visto na Figura 1.




Figura 1: Painel do problema da semana.

A exposição deste painel permitiu um movimento diferente no ambiente da sala de aula: semanalmente, o professor da sala, juntamente com os licenciandos, seleciona um problema para a turma. Os problemas geralmente não são convencionais, alguns classificam-se como de raciocínio-lógico de abordagem qualitativa, outros exigem cálculos e ainda há aqueles relacionados aos conteúdos abordados ao longo da semana. Alguns exemplos são mostrados no Quadro 1.

Os licenciandos colocam uma cópia do problema escolhido em cada saquinho; ao chegar à sala, afixam o painel na parede e o professor apresenta o problema, indicando a data em que este será recolhido para correção.

Quadro 1: Alguns problemas apresentados

Um caracol está no fundo de um poço que tem 15 metros de profundidade, e quer sair dele. Como o caracol é lento, ele sobe 4 metros durante o dia, mas desce três durante a noite. Em quantos dias ele conseguirá sair do poço?



dia 1	dia 2	dia 3	dia 4	dia 5	dia 6	dia 7	dia 8	dia 9	dia 10	dia 11	dia 12
4	1	5	2	7	4	8	5	9	6	10	11

R: Ele conseguirá sair do poço em 12 dias.

Descubra quantos exercícios de Matemática Fábio resolveu.



CONTANDO DE 2 EM 2, SOBRA 1.

CONTANDO DE 3 EM 3, SOBRA 2.

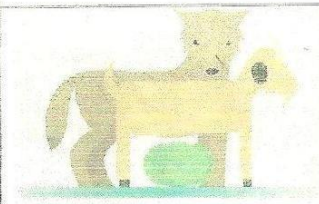
CONTANDO DE 5 EM 5, SOBRA 2.

CONTANDO DE 7 EM 7, NÃO SOBRA NENHUM!

Sabendo que o total de exercícios ultrapassa 50, mas não chega a 100, quantos exercícios Fábio resolveu:

$\begin{array}{r} 77 \overline{) 2} \\ \underline{6} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 03 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \overline{) 3} \\ \underline{6} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 02 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \overline{) 5} \\ \underline{15} \\ 22 \\ \underline{22} \\ 00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 77 \overline{) 7} \\ \underline{7} \\ 00 \end{array}$
---	---	--	---

Problema do bode, repolho e lobo: um fazendeiro tem que atravessar para o outro lado do rio um bode, um repolho e um lobo. Além do próprio fazendeiro, seu barco comporta apenas um deles (bode, repolho ou lobo) por vez. Se deixados sozinhos, o bode irá comer o repolho e o lobo irá comer o bode. Como o fazendeiro pode Transportar todos eles para o outro lado do rio, sãos e salvos?



Resposta: 1º Ele vai levar primeiro o bode. 2º Depois leva o Repolho 3º Depois traz o bode 4º Depois leva o lobo e vem e busca o Bode

Os alunos então retiram o problema da semana para buscar a solução; eles podem levá-lo para casa, pedir ajuda para os familiares ou responsáveis, além de socializar com os colegas de sala os caminhos que levam à solução do problema.

Se o aluno conseguir resolver o problema proposto, coloca-o de volta no painel e aguarda a correção do mesmo. O professor e os licenciandos do PIBID realizam uma breve análise das respostas e dos possíveis caminhos que os alunos percorreram para chegar à solução do problema.

No dia da correção, os licenciandos e o professor procuram não realizar juízo de valor acerca das resoluções, ou seja, não apontam qual está correta ou qual está errada, nem qual foi a melhor ou a pior maneira de se resolver aquele problema.

A atividade finaliza com a socialização das soluções apresentadas pelos alunos e com as indagações realizadas pelo professor ou licenciandos. Essas têm o objetivo de levar os próprios alunos a decidir qual solução é a correta e a indicar se existe mais de uma maneira de solucionar o problema.

Com o intuito de valorizar o trabalho dos alunos, os licenciandos organizaram um portfólio com algumas reflexões acerca das soluções verificadas. Este deve ficar disponível para consulta dos alunos e de outros professores.

Análise dos Resultados

Acredita-se na concepção proposta pelos PCN (BRASIL, 1997) de que a Matemática é uma ciência viva e que foi construída pela mente humana por meio de suas capacidades investigativas e criativas, empregadas na busca de solução de problemas. Nessa perspectiva, procurou-se desenvolver uma atividade em que os alunos pudessem pensar sobre situações que fossem além dos conteúdos propostos em sala de aula e que ajudassem a desenvolver atitudes favoráveis à aprendizagem da matemática.

Observando o comportamento dos alunos, foi verificado que essa atividade despertou o interesse dos mesmos. Em várias situações, os alunos preferiam resolver o problema da semana ao invés de prestar atenção na aula, sendo difícil para o professor retomar a concentração deles para as atividades propostas em sala de aula.

Deste modo, a atividade do problema da semana tem despertado nos alunos a vontade, o anseio pela busca de solução para os problemas propostos. Pode-se dizer que a atividade tem provocado a motivação para pensar, elaborar estratégias e discuti-las com os colegas, com o objetivo de solucionar o problema.

Sendo assim, considera-se que a motivação desses alunos parece possuir, na perspectiva de Guimarães (2001), um caráter intrínseco, pois eles realizam a atividade por achá-las atraente, por interesse próprio na atividade e por satisfação em realizar a tarefa. Acrescenta-se que não é atribuído nenhum tipo de nota nesta atividade.

Pode-se ainda refletir sobre o propósito ou a meta estabelecida pelos estudantes quando se mobilizam para resolver os problemas da semana. Foi possível observar que a maioria dos alunos parecia realizar esta atividade com a “meta aprender”, conforme define Bzunech (2001), já que estes buscavam entender as estratégias. Nesta meta, os alunos compreendem que os resultados positivos derivam de esforço cognitivo – fator interno e sob seu próprio controle.

É possível que, neste contexto, existam alunos que realizem as atividades com uma “meta *performace*”, ou seja, tenham o intuito de mostrar-se capaz ou, pelo menos, como não incapaz; observa-se que alguns alunos fazem o problema da semana para mostrar-se como o mais inteligente e o primeiro a entregar a solução.

Apesar das limitações da atividade, considera-se que a ação Problema da Semana pode contribuir para a formação de atitudes mais favoráveis frente à matemática. A predisposição para empregar esforço cognitivo – tendo a aprendizagem como objetivo – está amparada pelos sentimentos de confiança em suas capacidades. Espera-se que a atividade aqui relatada esteja favorecendo essa situação.

Considerações Finais

A atividade proposta é uma maneira de se tentar modificar uma situação rotineira revelada por meio das queixas dos professores: “os alunos são desmotivados”, “não querem nada com nada” etc. Evidentemente, a motivação que o Problema da Semana conseguiu atingir não pode ficar restrita a essa atividade apenas. É esperado do aluno o empenho e o estabelecimento da meta aprender para todas as situações de sala de aula.

Nessa perspectiva, considera-se que o professor, ao planejar e desenvolver uma atividade, tenha consciência sobre as suas concepções acerca da ciência Matemática, pois são elas que guiarão suas opções metodológicas. Permitir que os alunos explorem, investiguem e empreguem diferentes estratégias de solução para os problemas indica uma concepção de que a matemática pode ser construída – e não apenas transmitida.

Referências

BORUCHOVITCH, E. A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores. In: **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 30-38, jan./abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Fundamental*. Brasília, 1997.

_____. Ministério da Educação e Cultura / Secretária de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Médio*. Brasília, 1998.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITH, E. BZUNECK, J. A. **A motivação do aluno: Contribuições da Psicologia Contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 2001.

GUIMARÃES, S. É. R. Motivação Intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. In: BORUCHOVITH, E. BZUNECK, J. A. **A motivação do aluno: Contribuições da Psicologia Contemporânea**. Petrópolis: Vozes, 2001.

PROJETOS EDUCOM E PROINFO: UMA BUSCA PELA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NO AMBIENTE ESCOLAR

Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih¹; Dinamara Pereira Machado²

¹PUC-SP/CAPES- CAIC mariliaabdulmassih@yahoo.com.br

²PUC-SP/CNPQ-FARESC dinamara2110@yahoo.com.br

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar, dentro do cenário da educação brasileira contemporânea, a inserção das tecnologias no ambiente escolar e a sua utilização em sala de aula, como conteúdo cultural, através dos programas de formação de professores e professoras: Projeto Educom e Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Percebemos, após revisarmos a bibliografia e, principalmente, vivenciar um semestre de discussão envolvendo o tema, que ainda será necessária uma longa caminhada para inserção das tecnologias no ambiente educacional alterando as práticas pedagógicas dos professores e professoras na sala de aula.

Palavras-chave: Tecnologias. Programas de formação. Educon/ProInfo

Introdução

É irrefutável a afirmação de que as modificações causadas pela inclusão das novas tecnologias da informação e da comunicação a partir das três últimas décadas do século XX trouxeram alterações em todas as esferas da sociedade. Isso porque no mundo atual, os processos de transformação são simultâneos, conectados uns aos outros, contínuos e inter-relacionados. Eventos, dados e imagens locais são recebidos, ao mesmo tempo, em qualquer parte do mundo, via rede mundial de computadores.

O volume de informações é imenso e instantâneo, o que exige que qualquer pessoa em idade escolar necessite aprender a interpretá-las, conectá-las e sintetizá-la. Afinal, esse é o processo atual que exige novas competências e técnicas, em vista da geração continuada de conhecimentos, como alerta Kenski (1998, p.60):

As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar-se alguém totalmente formado, independente do grau de escolarização alcançado. Além disso, múltiplas são as agências que apresentam informações e conhecimentos a que se pode ter acesso, sem obrigatoriedade de deslocamentos físicos até as instituições tradicionais de ensino para aprender. Escolas virtuais oferecem vários tipos de ensinamentos on-line, além das inúmeras possibilidades de se estar informado, a partir das intenções com todos os tipos de tecnologias mediáticas.

O momento atual em que vivemos é bastante particular. Nunca antes a sociedade humana havia presenciado tamanhas transformações no que diz respeito à informação e ao conhecimento.

Diante deste contexto, a escola, como toda instituição, luta pra se encaixar neste mundo novo que se transforma a cada instante.

A escola parece viver hoje diante desse mundo novo, uma redefinição de papéis, inclusive o seu próprio e o de todos que nela interagem. O quadro negro já não é suficiente, a lousa digital ainda não é explorada como tecnologia motivadora nesse contexto. Deve-se levar em consideração, ainda, que a escola já não é a primeira “fonte de informação para os alunos e que o professor também não é mais a única fonte de informação e conhecimentos para os alunos construir conhecimentos significativos”. (POZO, 2004, p.10)

Acreditamos que a escola não fará, com certeza, a transformação da sociedade, mas nenhuma transformação significativa ocorrerá sem ela.

A sociedade moderna caracterizada também como Era do Conhecimento exige uma educação comprometida com a transformação dos sujeitos, e, assim, por meio da pesquisa, aprendemos a ler, refletir e produzir conhecimento, superando sua visão fragmentada. Passamos a ser sujeitos autônomos, buscando organizar nossa própria experiência e construindo um conhecimento em interação com o mundo, tornando-nos reflexivos e autoconfiantes.

As transformações que vêm ocorrendo em âmbito mundial, impulsionam também reformas na educação. Tais reformas evidenciam mudanças no sistema de ensino., especialmente por causa dos avanços científicos e tecnológicos que, inevitavelmente alteram as práticas de produção, as condições de vida e de trabalho, em todas as áreas da atividade humana.

Entre as temáticas que se destacam nas reformas educacionais, está a formação docente, além de temas relacionados à gestão (da escola e da sala de aula), a reorganização curricular, a avaliação institucional e a inserção das novas tecnologias de informação e comunicação no meio educacional.

A educação é o projeto de desenvolvimento humano e social e, como projeto se concretiza em objetivos, deve ser desejada para que se desencadeiem ações comprometidas com o modelo a ser alcançado (SACRISTÁN, 1999).

A preocupação com a educação esteve e está presente nos discursos oficiais, seja por meio das reformulações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Lei 9394/96, e do estabelecimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), seja por alvo de

críticas por parte de intelectuais, educadores, órgãos governamentais, ONGs, de setores da classe política, da mídia através de jornais, revistas, internet, televisão etc.

Projeto Educon

O Projeto Educom nasce da experiência de pesquisadores da UNICAMP envolvidos com as tecnologias em sala de aula, mas principalmente da inquietude em perceber que a utilização do computador dentro do espaço educacional estava relacionada com práticas pedagógicas instrucionistas, que não representavam avanço nos métodos de ensino. Conforme apontado por Valente et al (1983, p. 1)

A tendência atual no uso do computador na Educação, a nível de 1º e 2º graus, tem sido na direção de procedimentos de tipo tutorial, com ênfase em perguntas/ respostas de múltipla escolha, prática-e-teste, etc.(procedimentos estes comumente denominados de CAI— “Computer Assisted Instruction”) Esta abordagem, que usa o computador, na maior parte das vezes, exclusivamente como uma máquina de ensinar, não tem representando grande avanço em relação aos métodos tradicionais e convencionais de ensino.

O Projeto Educom buscou quebrar o paradigma da mera transmissão e inserir a linguagem Logo como meio de interação entre o educando e a máquina, fazendo com que os discentes passassem de seguidores de ordem tutoriais para elaboração e desenvolvimento do pensamento. Do entendimento da exposição verbal de Valente (2011, exposição verbal), o Projeto Educom capacitou numa primeira instância professores de vários locais do Brasil, a capacitação era permeada por momentos teóricos e práticas, devido escassez de equipamentos, pois naquele momento histórico, onde vivíamos reserva de mercado e saída do regime militar (início da década de 80). A formação destes professores deu-se no Estado de São Paulo, com os pesquisadores da UNICAMP.

Deste pioneirismo foram estruturados os núcleos de informática nas distintas regiões do país e que na contemporaneidade o tema não causa tanto espanto na academia, e alguns professores já conseguem realizar práticas pedagógicas tendo como meio o computador e a rede mundial de computadores.

Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)

Programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de Educação Básica, criado pelo Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, que tem como objetivos promover a inclusão digital de professores, coordenadores e gestores e, dinamizar e qualificar o processo ensino aprendizagem.

O programa leva às escolas computadores, recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV escola, DVD Escola, pelo domínio público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. Em contrapartida, Estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores, dentre eles, gestores e professores da Educação Básica, para uso das máquinas e tecnologias e uso didático-pedagógico das tecnologias de Informação e comunicação (TIC) no cotidiano escolar.

As escolas participantes deste programa são aquelas que receberam a partir de 2007 laboratórios com Linux Educacional. O Linux é um sistema operacional (responsável pela interface homem/máquina), que foi desenvolvido por um estudante finlandês Linus Trovalds em 1991, baseado no sistema operacional Unix. É mantido por comunidades internacionais de programadores e outros profissionais na área de informática etc.

O ProInfo tem como uma de suas metas principais previstas a partir de 2010, a formação de 240.000 professores e gestores dos sistemas públicos de ensino.

São parceiros do ProInfo, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), o Conselho dos Secretários Estaduais de Educação (CONSED) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME).

A concepção de formação do ProInfo tem como base a subjetividade, ou seja o protagonismo do aluno e do professor na ação pedagógica e a epistemologia da prática, o conjunto de saberes utilizados pelos profissionais da educação em seu espaço de trabalho cotidiano, para o desempenho de todas as suas tarefas.

Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e adolescentes das classes sociais chamadas desfavorecidas. (PAULO FREIRE, 1999)

Corroborando com Freire (1999), a inserção de novas tecnologias de comunicação e informação ao cotidiano escolar, através de programas governamentais, em especial o ProInfo, pode possibilitar a inserção de oportunidades às crianças, adolescentes e jovens de classes menos favorecidas, aos processos inovadores e diferenciados de aprendizagens; promovendo assim o desenvolvimento de competências, habilidades e conhecimento.

Considerações Finais

Após um semestre de aprendizagem e convivência com os pioneiros da implantação da informática do Brasil, através dos debates e aulas da disciplina de Novas Tecnologias em Educação, percebemos que o Governo Brasileiro e seus pesquisadores continuam idealizando mudanças significativas no ambiente escolar com a inserção de novas tecnologias, nas palavras do Ministro da Educação Haddad (2011, p.1) “A próxima década vai ser marcada por uma reforma profunda das salas de aula, dos laboratórios e das bibliotecas por meio da revolução digital”, disse em vídeo exibido na abertura do evento.”

Sabemos que o professor é um eterno aprendiz e precisa estar sempre disposto a aprender a aprender, a acompanhar as mudanças sociais, tecnológicas e a evolução do conhecimento, a fim de se manter atualizado constantemente.

Colocando-se na condição de aprendiz, o professor percebe que a aprendizagem é construída de forma colaborativa, por meio de um processo dialógico em que ensinar e aprender são processos estreitamente ligados.

Diante do contexto das tecnologias de informação e comunicação, o professor se tornou um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador e, sobretudo um organizador de aprendizagens. Os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas.

A convivência é uma experiência ímpar. Cabe ressaltar que os meios tecnológicos e o currículo são apenas *meios, caminhos*, que são utilizados para que aconteça a comunicação entre professor e aluno, ou melhor, entre seres humanos que aprendem e convivem em processo recíproco, com o objetivo de aprendizagens discentes e docentes.

As tecnologias sozinhas não alteram as práticas pedagógicas, existe necessidade de políticas governamentais de esfera nacional e, que principalmente tenham continuidade entre a alternância de poder.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e terra, 1999.

GIMENO SACRISTÁN. J. **A cultura para os sujeitos ou os sujeitos para a cultura? O mapa mutante dos conteúdos na escolaridade.** In_____. Poderes Instáveis em Educação. Porto Alegre; Artmed, 1999. Cap. 4, p. 147- 206.

HADDAD, Fernando. **Adquirir conhecimento deverá ficar mais fácil com tecnologias**
Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17286;adquir-conhecimento-deve-ficar-mais-facil-com-novas-tecnologias&catid=211&Itemid=86. Acesso em 20/11/2011

KENSI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2007. (Coleção papyrus educação). MENDES, M. **Introdução do laptop educacional em sala de aula: Indícios de mudanças na organização e gestão da aula**. Dissertação de Mestrado. Educação: Currículo- PUC-SP, 2008.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____, **A crise da Educação científica: voltar ao básico ou voltar ao construtivismo?** In: Barberá, Elena. O conhecimento na prática. Porto Alegre; Artmed, 2004.

QUADRADO MÁGICO: UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR ENTRE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA

Rosimeire Pereira de Assis Pacheco ¹, Carlos Eduardo Petronilho Boiago².

¹ Escola Aureliano Joaquim da Silva, professora de Língua Portuguesa, rosypassis@gmail.com

² Escola Aureliano Joaquim da Silva, professor de Matemática, cadu@mat.pontal.ufu.br

Resumo

Este trabalho configura-se em um relato de experiência de uma atividade desenvolvidas em quatro sextos anos, de cunho interdisciplinar, que tem por objetivo apresentar uma proposta didática na prática docente de dois professores de uma escola pública na cidade de Ituiutaba/MG que durou cinco aulas. A proposta foi desenvolvida a partir do tema gerador *Quadrado Mágico*, tendo como abordagem principal a prática interdisciplinar entre a área de português e de matemática. Esse despertou atenção e concentração dos alunos, visto que a postura desses ao longo do desenvolvimento da proposta foi produtiva, os alunos fizeram parte do processo de discussão com tamanho interesse possibilitando, além da aprendizagem matemática, um diagnóstico do conhecimento prévio destes em relação a escrita, a oralidade e a leitura.

Palavras-chave: Quadrado mágico. Interdisciplinaridade. História da Matemática. Escrita. Leitura.

Introdução

Do contexto educacional

A Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva é localizada no CAIC – Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente, essa tem por objetivo atender ao Subprograma de Educação Escolar e Educação Infantil. Atualmente, encontra-se matriculados nos períodos matutino, vespertino e noturno, um total de aproximadamente 780 alunos.

Configura-se como uma escola que tem como um objetivo também promover a integração com as famílias e comunidades do bairro, centralizando sua ação na pedagogia da Ação Integral, visando garantir à infância e à adolescência seus direitos fundamentais e um desenvolvimento completo para o exercício da cidadania.

Considera-se que o ensino e a aprendizagem em Português e Matemática são as plataformas de conhecimento básico nas escolas, uma vez que o Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB) possui o foco de avaliação apenas nessas disciplinas.

O currículo da escola aborda essas disciplinas de maneira isolada, com uma carga horária semanal de seis aulas de cinquenta minutos, em que os conteúdos são abordados na maioria das vezes de maneira expositiva.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) vê-se que a reorganização do currículo em diversas áreas do conhecimento tem como objetivo a facilitação do desenvolvimento dos conteúdos, focando uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada. O documento propõe que os professores em conjunto desenvolvam a interdisciplinaridade, visando estabelecer ligações de complementaridade, convergência, interconexões e passagens entre conhecimentos distintos, ou seja, um currículo que contemple conteúdos que capacitem o aluno para vida em sociedade (BRASIL, 1998).

Desta forma, de acordo com Morim (2000), esse isolamento implica no individualismo entre áreas do conhecimento e que a educação deve romper esses fragmentos mostrando as diversas relações entre os saberes, evidenciando a complexidade da vida e dos problemas hoje existentes. Caso contrário, os conhecimentos escolares serão sempre ineficientes e insuficientes para a vida dos cidadãos do futuro.

Diante do desafio de um trabalho interdisciplinar, apresenta-se uma proposta utilizando-se o quadrado mágico como subsídio pedagógico na busca de soluções para tais problemáticas, desenvolvendo atividades que façam os alunos refletirem, se envolverem e se comprometerem com os diversos saberes.

Da proposta

Inicialmente, o desenvolvimento da proposta aconteceu a partir de uma dificuldade do professor de Matemática em contar histórias. Desta maneira ele convidou a professora de Língua Portuguesa para auxiliar nessa tarefa, por meio da utilização da História da Matemática como recurso didático como aponta os PCN's (1998).

De um lado, o recurso à história da Matemática que segundo os PCN's (1998) pode oferecer uma importante contribuição para o processo de ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento e do outro a Língua Portuguesa que tem por objetivo desenvolver nos alunos - por meio da leitura, contação de história e interpretação de símbolos - as competências necessárias para que eles sejam cidadãos autônomos na escrita e na leitura.

Pautando-se ainda em Fazenda (1979), que considera que o trabalho interdisciplinar é definido pela garantia da construção de um conhecimento global, que rompe as fronteiras das disciplinas, visando não apenas a integração dos conteúdos, mas sim uma atividade e postura interdisciplinar levando em consideração uma atitude de busca, envolvimento, compromisso, a reciprocidade diante do conhecimento, evidencia-se que:

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registros sistemáticos dos resultados. BRASIL (1999, p.89)

A partir do desafio de um trabalho interdisciplinar, a fim de unir linguagens em prol da constituição de saberes, desenvolveu-se uma proposta interdisciplinar entre a Matemática e a Língua Portuguesa, utilizando além dos conteúdos das disciplinas as artes e a história. O desenvolvimento da proposta ocorreu em cinco aulas, em quatro turmas de sextos anos no qual os autores deste são professores, duas dessas foram realizadas no auditório com unindo a sala onde estava o professor de Matemática com a que estava a professora de Língua Portuguesa, e as outras três foram realizadas nos horários normais de cada disciplina. A metodologia da proposta pautou-se em inicialmente apresentar os aspectos históricos do quadrado mágico, em seguida os alunos retratarem essa por meio da escrita e por fim a socialização das estratégias de solução do quadrado mágico e a correção da escrita produzida pelos mesmos.

A proposta desenvolveu-se a partir de atividades envolvendo a Matemática dos quadrados mágicos. Segundo Figueiredo (1999) o quadrado mágico trata-se de uma tabela de números dispostos na forma de um quadrado, de forma que a soma dos elementos de uma linha, coluna ou diagonal seja uma constante (Figura 1). Quando o mesmo não respeita a definição dada anteriormente, recebe o nome de quadrado imperfeito, defeituoso ou não puro.

2	9	4
7	5	3
6	1	8

Figura 1: Imagem do quadrado mágico de soma igual a 15.

O livro didático de Matemática adotado pela a escola onde se desenvolveu a proposta traz como sugestão no final do conteúdo de adição que o professor de Matemática trabalhe com o quadrado mágico, levando em consideração toda história da Matemática envolvida neste tipo de atividade proposta.

Nesse sentido, o professor de Matemática buscando desenvolver um trabalho diferenciado e interdisciplinar com a professora de Língua Portuguesa, sugeriu que a arte de contar histórias fosse desenvolvida nas aulas de língua portuguesa. O professor de Matemática trabalhou com o processo aditivo que envolve todo quadrado mágico. Aceitando a proposta, resolveram se reunir, planejar e discutir as ações que seriam realizadas no âmbito escolar. Nessas reuniões os autores ficavam preocupados para que esta atividade não ficasse apenas no relatar fatos históricos, como afirma Lorenzato (2006), mas que evidenciasse uma conexão existente em tais fatos, pois segundo o autor são essas conexões que possibilitam a aprendizagem significativa.

Desse modo, a professora de Língua Portuguesa contou a história do surgimento do quadrado mágico permeando as ideias de Brolezzi (1991), que sugere que esse tipo de abordagem dentro da História da Matemática constitui-se um grande valor didático, pode-se chamar “Arte de Contar”.

Desta maneira, considera-se que a Matemática e à História da Matemática possuem relações intrínsecas que unem o conhecimento matemático construído na História e que pode ser reconstruído no âmbito da sala de aula. Sendo assim, a “Arte de Contar” ocorreu com auxílio de slides, apresentados em datashow, em que, inicialmente, a professora de português interpretou a obra de Dürer (1514), chamada *Melancholia*, evidenciando que o quadrado mágico era símbolo para alguns europeus há séculos, acreditando que esses serviam como amuletos que protegiam as pessoas dos perigos na era das trevas (apud FIGUEIREDO, 1999).

Na sequência enfatizaram-se, de acordo com interesse apresentado pelos alunos, os aspectos históricos desse desenvolvimento, mostrando que desde a era passada o quadrado mágico tratava-se de um desafio que fascinava a todos e acredita-se que os chineses foram os primeiros a descobrir sua propriedade (a adição de seus números nas linhas horizontais, verticais e diagonais apresenta o mesmo resultado). No livro didático “A Conquista Matemática” adotado para ser utilizado no sextos anos na escola, encontrou-se também que a história dos quadrados mágicos está presente em um livro chinês. Dando sequência na atividade, os dois professores contaram a lenda da “Tartaruga Sagrada”, apresentando a sua imagem e as relações do quadrado mágico de Lo Shu. De acordo com o livro didático, adotado pela escola, o quadrado mágico de Lo Shu trata-se um dos mais antigos, utilizado no

Oriente para praticar magia e, na Europa, para trazer boa sorte e afastar doenças. Os números pares simbolizam o princípio feminino e os ímpares simbolizam o princípio masculino.

Em seguida, foi proposto aos alunos que descrevessem toda a “Arte de Contar” tentando evidenciar o que foi marcante na visão deles, acreditando que deste modo é possível verificar o que o aluno assimilou ao longo do desenvolvimento da atividade. Para finalizar a atividade os professores os colocaram para realizar a experiência de construção de um quadrado mágico em uma folha de papel, desenhando um quadrado de 12 cm de lado e dividindo o mesmo em nove “quadrinhos” iguais e que eles deveriam colocar os números de 2 até 10 sem repetir de maneira que a soma obtida na horizontal, vertical e diagonal fosse igual a 18.

Para avaliar essa proposta, realizou-se a correção ortográfica do texto dos alunos escritos pelos alunos e as estratégias que eles utilizaram ao longo da experiência de construção do quadrado mágico.

Na produção textual, observou-se que a lenda da “Tartaruga Sagradafoi significativa para eles, em que nota-se a motivação dos alunos em descrever os trâmites da história contada. Em suas descrições verificam-se ilustrações da tartaruga, o ligamento dos pontos do seu casco e a relação desses pontos com o quadrado mágico de Lo Shu.

Vale evidenciar, por meio da observação dessa produção textual, que esses alunos, embora estejam no sexto ano, possuem diversas dificuldades em relação à organização das ideias para escrever um texto, em acentuar, pontuar, interpretar em relação ao que foi contado e mostrado no data show. Encontraram-se também muitos alunos com letras ilegíveis, falta de estética, um dos exemplos é o não uso dos parágrafos separação de sílabas inadequadas, palavras repetidas muito próximas e muito desses com problemas de alfabetização.

Na Matemática, inicialmente, percebeu-se que os alunos tiveram um pouco de dificuldade na obtenção da soma. Por se tratar de uma atividade desafiadora, eles persistiram no desenvolvimento desta, buscando a solução solicitada. Quando esses terminavam de colocar os números no quadrado mágico, eles procuravam os professores para auxiliarem na conferência dos cálculos, onde de maneira dinâmica realizavam o cálculo mental com os alunos, de cada linha, coluna e diagonal do quadrado mágico para correções.

Considerações Finais

De acordo com os PCN (1997), o espaço da sala de aula possui uma grande diversidade cultural, nesse sentido os professores em questão, desenvolveram um trabalho pedagógico valorizando a ideia e a opinião de cada aluno, respeitando seus valores e

contextos. Na metodologia apresentada pelos autores, que enfatiza a “Arte de Contar”, como proposta por Brolezzi (1991), foi possível notar um espaço para os alunos de questionamentos e comentários, fazendo com que se sentissem parte da história.

A presente proposta estabeleceu ligações de complementaridade ao que se refere à contação de história, convergência entre o conhecimento do aluno e do que vem a ser de fato um quadrado mágico e seus aspectos históricos, interconexões e passagens entre conhecimentos distintos. O estabelecimento desses aspectos ocorreu no momento da escrita e nos procedimentos utilizados para solução do quadrado mágico proposto.

Uma atividade como essa requer um planejamento que enfoque não apenas o relato de um fato histórico, mas sim um desencadeamento de possibilidades de trabalho para o professor com outras áreas do conhecimento, evidenciando que a história pode possibilitar atividades que tenham sentido e significado para o aluno, tornando a aprendizagem significativa.

Entre dar uma aula diferenciada com objetivo de ser uma proposta interdisciplinar e promover atividades que melhoram o desempenho dos alunos, frente aos conteúdos em discussão, existe um longo caminho a ser percorrido, e um deles inicialmente é o ato de planejar e ainda é possível encontrar docentes que não possuem esse hábito.

Por meio da proposta de trabalho com o quadrado mágico, pode-se perceber que as atividades como esta despertam a atenção e concentração dos alunos, visto que a sua postura, ao longo do desenvolvimento da proposta, se deu de forma produtiva sendo que os alunos fizeram parte do processo de discussão. Salienta-se também que nenhum aluno necessitou ser encaminhado para direção por problemas de indisciplina, já que os próprios professores ficaram com um pouco de receio em juntar duas salas, por um tempo de duas aulas de cinquenta minutos em apenas um espaço.

Durante a aplicação dessa proposta notou-se, por meio da observação do comportamento dos alunos, que eles se sentiram motivados, dispostos, envolvidos e se sentindo parte do movimento histórico do quadrado mágico.

A verificação da escrita dos alunos possibilitou à professora de Língua Portuguesa ter uma outra visão, no que se refere à abordagem dos conteúdos que ela deveria dar mais ênfase em sua prática pedagógica, visando formar cidadãos com uma boa habilidade de leitura e escrita. Já na Matemática, verificou-se que é possível abordar conceitos considerados pelos alunos como: “chatos”, “difíceis” e “cansativos” de maneira diferenciada, pois notou que eles descobriram que há diferentes maneiras de completar um quadrado mágico.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / Secretária de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Fundamental*. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura / Secretária de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino Médio*. Brasília, 1998.

BROLEZZI, Antônio Carlos. *A arte de contar: uma introdução ao estudo do valor didático da História da Matemática*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1991.

FAZENDA, Ivani C. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia*. São Paulo: Loyola, 1979.

FIGUEIREDO, Daniel Caetano de. *Quadrados Mágicos*. (TCC). Sobral: 1999. Disponível em: < <http://www.genealogy.com/users/d/e/f/Antonio-D-Defigueiredo/FILE/0011page.html>>; acesso em 27/Agosto/2006.

LORENZATO, Sergio. *Para Aprender Matemática*. Campinas: Autores Associados, 2006

MORIN, Edgar. *Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

REFLETINDO A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS DIVERSIFICADAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Vladimir Marim¹, Andréia Candida da Silva², Karla Oliveira Franco³

¹ FACIP/UFU, marim@pontal.ufu.br; ² FACIP/UFU, andreia@mat.pontal.ufu.br;

³ FACIP/UFU, karla@mat.pontal.ufu.br

Resumo

Relato de experiência proporcionada pelo PIBID Matemática da FACIP/UFU faz menção à proposta da oficina intitulada *Um novo olhar para a divisão*, realizada para docentes atuantes com o ensino da Matemática nas escolas públicas de Ituiutaba/MG, devido diagnóstico do fracasso do ensino e aprendizagem em relação a divisão. Durante três encontros quinzenais, os participantes mostraram-se motivados pela possibilidade de conhecimento de metodologias diversificadas, e, a partir de então refletimos as práticas na sala de aula. Espera-se que os conhecimentos adquiridos neste processo sejam incorporados nas práticas docentes, a fim de contribuir para a melhoria do ensino.

Palavras-chave: PIBID. Matemática. Formação de Professores.

Contexto do Relato

Visando contribuir nos processos de aprendizagem da Matemática dos alunos que frequentam escolas que apresentam baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) - o qual é fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - em especial do curso de graduação em Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, na Universidade Federal de Uberlândia (FACIP/UFU), estimula a Formação Inicial de professores e visa melhorias na qualidade das atividades acadêmicas. Para tanto, o referido programa oferece oportunidades de ação e reflexão sobre as práticas docentes, tanto para alunos da graduação em processo de Formação Inicial como para professores atuantes e em processo de Formação Continuada.

Em atendimento aos objetivos do PIBID, houve a necessidade do desenvolvimento de cursos de Formação Continuada a fim de apresentar, aos professores que ensinam Matemática nas escolas públicas do município de Ituiutaba/MG, metodologias diversificadas em prol de um desempenho satisfatório no ensino de alguns conteúdos da respectiva disciplina, visando melhor compreensão da

mesma, pelos professores, por meio da apresentação de metodologias que diferem das tradicionais maneiras conduzidas em sala de aula, uma vez que a Matemática é uma das áreas do conhecimento que merece destaque em relação ao seu ensino e aprendizagem, devido seu ensino remeter desafio para os professores e uma dificuldade bastante perceptível para os estudantes.

Neste contexto, iremos relatar uma experiência vivenciada em uma oficina proporcionada para professores da rede pública de ensino de Ituiutaba/MG, por meio de Formação Continuada. Tal oficina denominou-se *Um novo olhar para a divisão* e visou trabalhar conceitos matemáticos envolvidos no conteúdo divisão por meio de metodologias diversificadas e que trabalham com a construção do conhecimento, pelo aluno.

Visamos, portanto, retratar as contribuições do PIBID para a formação docente no que tange aos aspectos trabalhados na referida oficina. Para tanto, nos fundamentamos nos princípios da formação docente para o bom desempenho profissional.

O ensino e a aprendizagem da Matemática no âmbito da Educação Básica é um dos problemas que assolam a Educação no Brasil, e é visivelmente constatado nos baixos rendimentos dos alunos brasileiros nos sistemas de avaliações (MARIM, 2011). De acordo com Silva, Barros e Marim (2006), ensinar e aprender Matemática são processos que podem ser pautados em experiências e maneiras diferentes de conhecimento, onde tais experiências ora se espelham em ex-professores, ora são adquiridas ao longo da própria prática e construídas a partir da reflexão de suas ações.

Existe a necessidade de o professor repensar as ações, os métodos, as estratégias e as metodologias em prol de um aprimoramento de seus conhecimentos, participando de diferentes programas e oportunidades de formação, uma vez que a graduação é uma base inicial necessária, porém insuficiente para enfrentar os desafios do ensino e da aprendizagem; neste contexto, a formação continuada atua como recurso que visa aprimorar os conhecimentos, as habilidades práticas, assim como as atitudes dos professores na busca de maior eficácia na aprendizagem de seus alunos (MARIM, 2011).

Os professores precisam trabalhar de forma a aprender com os acertos e os erros, assim como também devem partilhar ideias e conhecimentos. Com esse processo, os

professores têm oportunidade de aprender com seus colegas, compartilhando os fracassos e os sucessos (MIZUKAMI, 2002).

É, portanto, importante reorganizar a estrutura do trabalho docente, oferecendo aos professores oportunidades de colaboração, de compartilhamento, de discussão com os seus colegas e com outros atuantes. O professor deve pensar sobre suas ações pedagógicas, para confrontar suas ideias e refletir sobre sua própria prática na sala de aula.

No entanto, é importante considerar que, segundo contexto descrito por Marim (2004), o docente necessita de um determinado tempo e de oportunidade para aprender sobre a sua área de conhecimento, o que torna uma aprendizagem que vai além da aquisição de habilidades técnicas e requer o repensar das antigas ideias educacionais, devendo ser constantemente retomada ao longo de sua prática docente.

Detalhamento das Atividades

Dentro da proposta de formação de professores, no primeiro semestre de 2010, o curso de licenciatura em Matemática da FACIP/UFU aderiu o Programa PIBID, para o qual foram selecionados 20 bolsistas, graduandos do curso de Matemática, para atuarem em duas escolas da rede pública de Ituiutaba/MG, escolhidas por apresentarem baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Foram também selecionados dois professores, um de cada escola, que lecionam no Ensino Básico do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, para atuarem como supervisores do Programa. Além destes, há também o coordenador do Programa, o qual é professor na Universidade e foi indicado pelo colegiado do curso de Matemática da FACIP, para exercer esta função.

O subprojeto do PIBID da Matemática, na FACIP/UFU, realizou no primeiro semestre de 2010 observações do espaço escolar, e também das práticas pedagógicas desenvolvidas na sala de aula dos professores supervisores; todas as observações foram registradas em forma de relatórios, por cada um dos bolsistas, para futuras ações interventivas.

Neste contexto, foram verificadas deficiências no ensino e aprendizagem de alguns conteúdos matemáticos. Um dos conteúdos que apresentou grande defasagem de entendimento, tanto para ensinar como para aprender, foi a Divisão, e, portanto, o

coordenador do projeto sugeriu oficinas de formação de docente, tendo como sujeitos professores que ensinam Matemática na rede pública do município de Ituiutaba/MG.

Durante o primeiro semestre de 2011, foram realizadas propostas desenvolvidas pelos licenciandos e coordenadas pelo professor da instituição e seus supervisores, os quais são responsáveis pelo programa, em prol de um desempenho satisfatório no ensino da disciplina, nas escolas que o aderiram, visando melhor compreensão da Matemática dos alunos por meio do trabalho com atividades que diferem das tradicionais trabalhadas em sala de aula.

A oficina intitulada *Um novo olhar para a divisão* foi realizada no período de maio e junho de 2011 e será o enfoque descrito neste relato, tendo por finalidade retratar as contribuições do PIBID para a formação docente no que tange aos aspectos trabalhados na referida oficina.

A respectiva oficina foi dividida em três encontros quinzenais, com duração de 4h cada, realizados aos sábados, e, para sua divulgação foram elaborados *folders* explicativos e distribuídos entre os professores das escolas participantes do PIBID. Foram disponibilizadas 40 vagas e as inscrições poderiam ser realizadas via email. Devido o não preenchimento das vagas, que foi justificada pelos professores sob alegação de várias outras oportunidades de cursos de formação, nas diversas áreas, oferecidos pela rede municipal e, que, portanto, muitos já haviam assumido compromissos. Deste modo, foram então disponibilizadas vagas para outros professores do município e, também, para os discentes da Universidade.

Para a realização da respectiva oficina foi organizada uma equipe de apoio composta por cinco bolsistas PIBID. A primeira etapa realizada foi a organização do projeto, onde a princípio, o coordenador buscou parceria junto à Secretaria Municipal de Educação de Ituiutaba/MG, a qual ofereceu espaço e estrutura para os encontros. Em seguimento, houve a preparação da equipe de apoio para que esta pudesse oferecer suporte na execução das atividades; para tanto, foram disponibilizados fundamentos teóricos específicos para estudos e aquisição de conhecimento sobre o tema Divisão. Além de estudos teóricos, aconteciam semanalmente, reuniões de formação dos bolsistas e preparação dos encontros, nas quais toda proposta metodológica foram testadas com antecipação e organizadas em apostilas, sob orientação do coordenador do subprojeto PIBID da Matemática da FACIP/UFU.

Atentou-se para a não produção de definições fragmentadas e optou-se pelo trabalho de construção dos conceitos Matemáticos por meio do lúdico e manipulável; em cada problematização deveria estar o pensamento do educador matemático, sempre com o intuito na aquisição do conhecimento.

No primeiro encontro, os participantes: professores das séries iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, pedagogas, gestores e discentes da UFU, apresentaram suas expectativas. A pauta foi permeada de discussões, construção de conceitos, jogos e atividades lúdicas, os quais foram trabalhados com bastante dinamismo pelo coordenador e equipe de bolsistas. No final do encontro foi realizada uma avaliação por meio de uma metáfora.

Passados quinze dias aconteceu o segundo encontro, no qual novos integrantes se juntaram ao grupo. A equipe iniciou realizando o retorno das avaliações realizadas no encontro anterior. Neste encontro trabalhou-se com problematizações e com as ideias de repartir igualmente e medir. A todo instante eram propostas socializações bem como reflexões e o estímulo ao trabalho em grupo. Os conceitos sobre divisão e algoritmos foram deduzidos e discutidos pelo grupo de maneira sistemática e dinâmica. Ao final deste encontro foi proposta outra metáfora para a realização da avaliação.

Por fim, o terceiro e último encontro foi marcado pelo trabalho com cálculo mental, estimativas, comparação e dinâmicas em grupo. Ao final foi proposta outra avaliação informal, em forma de metáfora.

Análise e Discussão

Conforme fundamentado por Silva, Barros e Marim (2006), ensinar e aprender Matemática são processos que podem ser pautados em experiências adquiridas ao longo da prática e construídas a partir da reflexão de suas ações. Nesta perspectiva, de acordo com Marim (2011) a formação continuada atua como recurso que visa aprimorar os conhecimentos, as habilidades práticas, assim como as atitudes dos professores na busca de maior eficácia na aprendizagem de seus alunos.

Neste contexto a ação interventiva proporcionada pelo PIBID por meio da oficina “Um novo olhar para a divisão” teve por objetivo apresentar procedimentos metodológicos diversificados para o ensino da Divisão e, em paralelo com a

apresentação de tais procedimentos induzir os participantes a refletirem sobre sua atuação na sala de aula, a fim de estabelecer um confronto de ideias e opiniões, para assim, aprimorar os conhecimentos, habilidades práticas e atitudes na busca de maior eficácia na aprendizagem dos alunos.

Segundo colocação realizada por Mizukami (2002), os professores precisam aprender com os acertos e os erros, partilhar ideias e conhecimentos. Para tanto, conforme descrição de Marim (2004) são necessários tempo e oportunidade para aprender além da aquisição de habilidades técnicas, o que requer o repensar de antigas ideias educacionais a fim da reconstrução da identidade profissional em prol do melhor desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Nesta perspectiva temos que a respectiva oficina se fundamentou principalmente na indução da participação dos integrantes, ora por exposição oral de opiniões ora por debates e confronto de ideias entre eles. Assim, os encontros oportunizaram momentos de acertos e erros, os quais aconteceram por meio do compartilhar de ideias e conhecimentos. Enfim, os momentos de encontros do grupo oportunizaram a reflexão das opiniões diversas e, conseqüentemente gerou a elaboração de uma nova concepção acerca do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva da construção do conhecimento pelo aluno, cabendo ao professor ser mediador deste processo de construção.

Compreende-se, segundo Marim (2004), que quanto mais conhecimentos o professor adquirir em sua formação, maiores serão as possibilidades de estratégias e ações que ele terá no decorrer da sua prática docente. Para tanto, é preciso que o professor domine os conteúdos com segurança e eficácia para não se arriscar ensinar de maneira errônea o conteúdo e prejudicar a construção do conhecimento pelo aluno.

Neste sentido temos que a respectiva oficina trabalhou possibilidades metodológicas diversas para o ensino do conteúdo Divisão, as quais precisam ser incorporadas nas práticas pedagógicas dos docentes participantes. Além do conhecimento de possibilidades e estratégias a serem aplicadas na sala de aula, é necessário ressaltar que, professores precisam dominar tais recursos antes de apresentá-los aos alunos, para assim evitar confusões ainda maiores quanto à aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Conclusão

A oficina desenvolvida em questão contribuiu para professores tanto em Formação Inicial quanto em Formação Continuada no que tange a aspectos de conhecimento da real condição do ensino e aprendizagem da Matemática, em específico de conhecimento acerca do ensino do conteúdo Divisão por meio de situações diversificadas e embasadas na reflexão sobre como ensinar da melhor maneira de modo a fazer com que o aluno possa compreender o que está sendo ensinado.

Tal ato reflexivo visa diagnosticar a situação de aprendizagem dos alunos e, a partir disso possam ser, elaboradas estratégias que visam uma aprendizagem significativa de acordo com as diferenças de cada um. Cabe ao professor ser mediador da aprendizagem por meio de situações que induz o pensamento e a investigação pelo aluno, pois, assim, além de eles construírem conceitos e procedimentos, irão desenvolver a auto-estima e a confiança na sua capacidade de aprender.

É importante ressaltar que a reflexão realizada pelo professor necessita acontecer em prol do melhor desenvolvimento dos alunos em questão de aprendizagem, ou seja, o professor precisa refletir e se adaptar diante de suas conclusões a fim de aprimorar suas práticas educativas e, conseqüentemente a aprendizagem dos alunos, banindo assim, a ideia de que muitos alunos são incapazes de aprender Matemática.

Enfim, a oficina em questão proporcionou conhecimentos diversos, discussão, reflexão, compartilhar de ideias e opiniões. Porém, os sujeitos participantes necessitam usufruir em suas práticas, da melhor maneira, os conhecimentos adquiridos e estar dispostos a aprender cada vez mais, por meio da procura constante de novas oportunidades de cursos de formação contínua, e usar de tais aprendizagens para a reconstrução da identidade profissional, visando o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Referências

MARIM. **Formação Continuada do professor que ensina Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira (2003 - 2007)**. Tese de Doutorado. PUC-SP, 2011.

MARIM. **Ensinando a matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: uma análise das necessidades de formação de professores no município de Osasco.** Dissertação de Mestrado. PUC-SP, 2004.

MIZUKAMI, M. da G. N. et al. **Escola e aprendizagem na docência: processos de investigação e formação.** São Carlos: Ed. UFSCar, 2002.

SILVA, A. M. P. R. X. da; BARROS, L.; MARIM, V. **Ensino da Matemática: construindo uma metodologia em ação.** Revista do Professor, Porto Alegre, v. 87, n. 22, p.31-34, 22 set. 2006. Jul./set. 2006.

REFLEXÕES SOBRE A HOMOSSEXUALIDADE NA ESCOLA

Ana Paula Costa da Silva¹, Jucelaina Aparecida de Lima Mendes¹,

Rívia Arantes Martins², José Gonçalves Teixeira Júnior¹

¹. Universidade Federal de Uberlândia (UFU/FACIP) - ana.paulacosta11@hotmail.com;

². Escola Estadual Coronel Tonico Franco – Ituiutaba – MG.

Resumo

O presente trabalho foi realizado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência), com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), tendo como objetivo analisar o contexto dos estudantes homossexuais na escola. Foram aplicados questionários a quarenta alunos, numa escola parceira do PIBID, em Ituiutaba – MG, a fim de verificar suas percepções e vivências relacionadas às situações de violência e discriminação. Os estudantes descreveram diversas situações discriminatórias, acreditam que o rendimento escolar é prejudicado e que os professores não estão preparados para trabalhar com situações deste tipo, em sala de aula.

Palavras-chave: homossexualidade, adolescência, educação, discriminação.

Contexto do relato

O trabalho desenvolvido tem como tema a homofobia. Este é, segundo Von Smigay (2002, p. 34), um conceito ambíguo, geralmente associado à homossexualidade, uma postura de rejeição, de medo de contato com a homossexualidade. E, sabendo que na vida cotidiana, o medo pode organizar o ódio, optou por discutir este tema após ter sido notado, na observação em diversas aulas do ensino médio, a maneira como a homossexualidade é encarada na escola, como os alunos se relacionam e dividem o ambiente escolar diariamente. Seria de se esperar que a escola fosse o lugar onde as pessoas encontrassem respeito e pudessem construir um conhecimento de forma saudável. No entanto, a realidade é outra.

A escola é de grande significância para as crianças e adolescentes, e os que não gostam dela têm maior probabilidade de apresentar desempenhos insatisfatórios, comprometimentos físicos e emocionais à sua saúde ou sentimentos de insatisfação com a vida. Os relacionamentos interpessoais positivos e o desenvolvimento acadêmico estabelecem uma relação direta, onde os estudantes que perceberem esse apoio terão maiores possibilidades de alcançar um melhor nível de aprendizado (LOPES NETO, 2005, p. 165).

Sempre se fala da necessidade de se respeito ao próximo em um ambiente escolar. Entretanto, a escola ainda se mantém muito conservadora quando se trata da homossexualidade, resultando na exclusão das pessoas que não seguem os padrões sexuais socialmente estabelecidos. Junqueira (2009, p. 22) afirma que “meninos e meninas são perseguidos por serem pessoas homossexuais. E também por se tratarem de uma ameaça ao que é considerado normal e/ou comum: o que é diferente desestabiliza a ordem social”.

O intuito deste trabalho é tomar conhecimento de como os estudantes homossexuais se sentem em relação ao tratamento que recebem dos colegas e como os estudantes heterossexuais os veem. Segundo Taquette e colaboradores (2005, p. 400)

É de suma importância que os profissionais que atendem adolescentes entendam o desenvolvimento da identidade homossexual. Muitos gays e lésbicas não têm comportamentos estereotipados e sim desempenham um papel típico do gênero a que pertencem, o que lhes permite manter velada sua orientação sexual. [...] Em função da inquietação e discriminação sociais em torno da prática homossexual, vide a homofobia, o adolescente, temendo ser rejeitado, esconde muitas vezes sua condição e se recluso, pondo sua saúde em risco. São comuns: isolamento social e emocional, evasão escolar, uso de álcool e drogas, transtornos alimentares, conflitos familiares, fuga de casa, prostituição, delinquência, violência, depressão e suicídio.

Detalhamento da atividade

A investigação iniciou com a etapa de observações em sala de aula. Em seguida, aplicou-se um questionário para alunos da 1ª à 3ª séries do Ensino Médio e, finalmente, realizou-se uma entrevista com um aluno homossexual. Procurou-se detectar, no decorrer das aulas observadas, o comportamento dos alunos e as interações com os professores. Foi produzido um questionário com dez questões dissertativas, com metade destinada aos alunos homossexuais e outras cinco, aos heterossexuais. No cabeçalho do mesmo foi descrito de maneira objetiva, a numeração das questões que deveriam ser respondidas de acordo com a orientação sexual. É importante destacar que o termo “orientação sexual” contrapõe-se a uma determinada noção de “opção sexual”, entendida como escolha deliberada e supostamente realizada de maneira autônoma pelo indivíduo, independente do contexto social em que se dá. Nossas maneiras de ser, agir, pensar e sentir “refletem de modo sutil, complexo e profundo os contextos de nossa experiência social. Assim, a definição dos nossos objetos de desejo não pode resultar em uma simples opção efetuada de maneira mecânica, linear e voluntariosa” (BRASIL, 2009, p. 124).

Análise e discussão do relato

Nas observações feitas em diversas aulas pôde-se ver claramente como os homossexuais são tratados. Perceberam-se situações de discriminação nas ações mais simples. Quando o professor propõe trabalhos em grupo, eles são claramente rejeitados, na leitura de um texto, ouvem-se comentários, piadas e risadas. São criticados e taxados de indisciplinados. O professor observado procura se manter indiferente a tais situações. Em pouquíssimos momentos ele se aproximou dos homossexuais para corrigi-los ou chamá-los a participar da aula.

Dos quarenta alunos que responderam ao questionário, vinte e cinco (25) se declararam heterossexuais e quinze (15) homossexuais. Aos alunos que se identificaram como heterossexuais, foi questionado sobre o motivo que leva uma pessoa a ser homossexual. A maioria dos estudantes (60%) respondeu que é uma escolha, 24% responderam que a pessoa já nasce assim e 16% respondeu que isso depende de como a pessoa é criada desde o nascimento. Na opinião de 92% dos heterossexuais, o fato de alguém ser homossexual não o torna inferior aos outros. “*O fato de uma mulher gostar de outra mulher não a torna inferior, isso é problema de cada um*”. A maioria (72%) ainda afirmou não ter problemas os colegas homossexuais, porém, 40% dos alunos afirmaram que já fizeram algum tipo de piada ou colocaram algum apelido em colegas, por conta de sua opção sexual.

Todos os estudantes homossexuais afirmaram que se sentem tratados de maneira diferente por causa da sua orientação sexual, pelos colegas heterossexuais. Afirmaram que durante as aulas, os colegas preferem se sentar distantes; no banheiro, alguns demonstram se sentir incomodados com sua presença e, quase sempre escutam alguma piada desagradável nos intervalos das aulas. Relataram que alguns professores os agridem de maneira indireta com piadas e ressaltam que alguns os consideram “*companhias ruins, irresponsáveis e rebeldes*” por serem homossexuais. Este grupo de estudantes demonstrou descontentamento com essas atitudes, pois não se acham menos inteligentes que os outros alunos.

Quando questionados se já foram alvo de piadas, comentários ou apelidos preconceituosos, em um total de 60% dos estudantes disse que já foi agredido verbalmente quanto á sua orientação sexual: “*Tem gente que me chama de sapatão, Maria João, pé grande*”. As reações diante desta perspectiva foram diversas. Alguns disseram ignorar, outros

respondem de forma grosseira e até com xingamentos: *“Quando passo e alguém faz graça, faço de conta que nem é comigo”*.

Entre eles, 20% dos homossexuais disseram que já mudaram ou que ainda têm vontade de mudar de sala e até de escola para fugir das pessoas que os rejeitam: *“Quando criança os meninos me insultam o tempo todo, aí pedi minha mãe para me mudar de escola”*. *“Na escola as pessoas continuam me olhando torto e fazendo piadas. Até os professores entram nessa, sempre fazem alguma piadinha homossexual, e todo mundo acha graça”*. Além disso, 40% dos homossexuais relataram que se sentem incomodados com piadas e apelidos, tornando-se desmotivados: *“Há um tempo atrás eu sempre matava aula, porque estava cansado das brincadeiras que eles faziam comigo”*. *“Me sinto meio desanimado de ir à escola, tem semana que nem apareço lá, esse ano acho que nem passo”*.

Considerações

Os resultados deste trabalho tornam notória a necessidade de se preparar os profissionais que atuam na Escola e também os futuros professores a combater a homofobia e, conseqüentemente outros tipos de bullying. Concordamos com Junqueira (2009), que é necessário se “atentar para as condições e tensões sociais que produzem e alimentam a homofobia e as circunstâncias nas quais o ódio homofóbico pode ser instrumentalizado”. A Escola é um espaço central de expressão da sexualidade juvenil. Por isso, proporcionar ao estudante independente da sua orientação sexual, momentos de discussão e debates sobre o assunto, através de palestras, oficinas e minicursos, podendo assim levá-los a conhecer, compreender e respeitar as pessoas com quem convivem. Do contrário, se são negadas a compreensão, discussão e, principalmente a tolerância à homossexualidade, a Escola deixa de ser um espaço de identidade, referência e pertencimento para esses jovens.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Gênero e Diversidade na Escola**: Formação de professoras/ES em Gênero, Sexualidade, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

JUNQUEIRA, R. D. (org.) **Diversidade Sexual na Educação**: problematizações sobre a homofobia nas escolas. Brasília: Ministério da Educação, SECAD, UNESCO, 2009.

LOPES NETO, A. A. *Bullying* – comportamento agressivo entre estudantes. **Jornal de Pediatria**, 81 (5 Supl), p. 164-172, 2005.

TAQUETTE, S. R.; VILHENA, M. M.; SANTOS, U. P. P.; BARROS, M. M. V. *Relatos de experiência homossexual em adolescentes masculinos*. **Ciência & Saúde Coletiva**, 10 (2), p. 399-407, 2005.

VON SMIGAY, K. E. *Sexismo, homofobia e outras expressões correlatas de violência: desafios para a psicologia política*. **Psicologia em Revista**, 8 (11), p. 32-46, 2002.

REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO

Noemi Silvano Chaves¹, Ana Maria de oliveira Cunha², Helena Maura Torezan-
Silingardi³

¹Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, noemisilvano@hotmail.com; ²Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, cunhaamo@gmail.com; ³Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, torezan@inbio.ufu.br

Resumo

Este artigo é resultado da reflexão durante e após o estágio supervisionado de Biologia realizado em uma Escola Estadual de Uberlândia. Apresento uma análise feita a partir de minha experiência como professora em formação ao planejar e ministrar aulas para serem desenvolvidas no estágio. Durante o planejamento tive como objetivo preparar aulas interessantes e de fácil entendimento, e na execução das aulas estava sempre atenta ao que o aluno já sabe, procurando fazer relações do conhecimento novo com o antigo para possibilitar uma aprendizagem significativa. Fruto desse planejamento as aulas transcorreram com grande participação dos alunos, aproximando minhas aulas daquilo que idealizo para o ensino de Biologia.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, estágio supervisionado, ensino de Biologia.

Introdução

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as aulas ministradas no estágio, no intuito de tornar minhas futuras aulas de Biologia, como professora do ensino médio, mais interessantes, mais dinâmicas envolvendo o aluno e possibilitando a aprendizagem dos conceitos científicos.

Meu estágio de Biologia, denominado na grade curricular do curso de Biologia de Estágio II, aconteceu no 8º período, após ter cursado o Estágio I, relativo ao Ensino de Ciências, no Ensino Fundamental. O estágio de Biologia no Ensino Médio foi desenvolvido em uma escola da rede estadual, situada em área residencial, próxima da região central da cidade de Uberlândia, habitada por famílias de classe trabalhadora.

Durante o estágio de observação assisti aulas em várias séries, e de outras disciplinas além de Biologia. Concomitantemente às observações fazia o planejamento na universidade, das aulas que iria ministrar no estágio, que aconteceu no período entre 26 de abril e 07 de junho de 2012. O planejamento consistiu na discussão e seleção dos conteúdos a serem abordados, preparação da teoria, discussão da metodologia, organização do material e outros detalhes.

Aprendizagem significativa

Quando as novas informações são levadas aos alunos sem que haja a interação dos novos conceitos com o conhecimento prévio dos alunos, ou utilizando outras formas de aplicar o conteúdo, não haverá aprendizagem significativa. Dessa forma sem esse processo de interação, as novas informações não terão significado, assim sendo o aluno apenas decora fórmulas, leis, macetes para prova e esquece logo após as provas. Segundo a teoria cognitivista de Ausubel, a aprendizagem significativa acontecerá somente quando algum tipo de relação puder ser construído entre a nova ideia que se deseja ensinar e uma ou várias ideias que já se saiba. Conforme Ausubel (1982),

O termo aprendizagem significativa para se referir a um processo no qual uma nova informação se relaciona com um conhecimento específico, existente na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem é significativa quando há possibilidade do novo conteúdo ser incorporado às estruturas de conhecimento do aluno adquirindo significado para ele, a partir da relação com seu conhecimento prévio. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva, quando não se produz essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente na estrutura cognitiva.

Para Ausubel, o material a ser aprendido, precisa fazer algum sentido para o aluno e a nova informação ancorar-se nos conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Possibilitar a aprendizagem significativa requer outras formas de dar aulas, além das tradicionais, a utilização de materiais didáticos diversos, capazes de estimular o desejo dos alunos de compreenderem o que está sendo ensinado, ou seja, uma dinâmica relacional entre alunos e professores, afastando a imagem do professor detentor de conhecimentos, que ensina alunos que nada sabem. Os professores têm que ter em mente que o aluno quando chega à escola, traz conhecimentos oriundos de aprendizagens anteriores e de suas vivências e que esse conhecimento tem que ser levado em conta. As aulas interativas em um clima descontraído possibilitam que o aluno demonstre o que sabe e o que não sabe sobre o assunto que está sendo tratado na aula.

De acordo com Ausubel para haver aprendizagem significativa é preciso que o aluno tenha disposição para aprender. Se o indivíduo quiser memorizar o material arbitrariamente e literalmente, então a aprendizagem será mecânica. O material a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser logicamente e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do material, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos materiais que têm significado ou não para si próprio.

O Estágio

A turma que ministrei aulas foi um 1º ano do Ensino Médio composto por 38 alunos, sendo 10 meninas e 28 meninos, sendo realizadas duas aulas semanais, que aconteciam nas quintas e sextas feiras, sempre nos dois últimos horários. A turma era bastante heterogênea no que diz respeito à aprendizagem. Havia alunos que conseguiam acompanhar o assunto com bastante facilidade, mas a maioria mostrava dificuldades na compreensão do assunto estudado e até mesmo em escrever corretamente fórmulas químicas como, por exemplo, a da água (H₂O), ou do gás carbônico (CO₂). Essas dificuldades refletiam lacunas do ensino anterior, que geralmente é desenvolvido por meio de práticas descontextualizadas e conteúdos que não fazem sentido para os alunos. Faço essa observação com base na maioria das aulas assistidas, predominantemente tradicionais resultando quando muito em uma aprendizagem mecânica, cujos conteúdos não têm significado na estrutura conceitual dos alunos.

Através das aulas que assisti no estágio de observação, percebi alguns alunos mais indiferentes e outros mais participativos, o que me levou a um cuidado maior na preparação das atividades que seriam desenvolvidas. As aulas foram cuidadosamente preparadas, e o conteúdo muito bem estudado nos seguintes livros: Amabis (2004); César & Sezar (2012); Laurence (2005) e Lopes (2005).

Os assuntos abordados no estágio foram os ciclos biogeoquímicos e posteriormente a fotossíntese, dando sequência ao conteúdo que estava sendo ministrado pelo professor regente da escola. Especificamente foram tratados os ciclos da água, do carbono, do oxigênio, do fósforo, do nitrogênio e conceitos básicos sobre a fotossíntese.

Organizei para minhas aulas materiais que foram confeccionados juntamente com outra professora em formação, com o objetivo de fazer com que os alunos se interessassem pelos conteúdos que seriam ministrados, sem o desinteresse e apatia presentes nas aulas que observei antes de assumir a turma. A principal preocupação que norteou as minhas aulas foi a busca por contextualizar o assunto e provocar a participação dos alunos durante as aulas.

Nas primeiras aulas, sobre os ciclos, fiquei muito surpresa com a participação dos alunos, que ficaram contentes em ter aulas com uma professora que se preocupou em levar algo diferente para a aula, para sair da rotina que consistia de leituras realizadas por eles juntamente com seus professores e que eles não gostavam, pois todas as aulas eram assim, segundo relato dos próprios alunos.

Para o ensino dos ciclos biogeoquímicos confeccionei painéis coloridos em uma apresentação bastante atraente (fig. 1 e 2). No momento da apresentação eram utilizadas setas confeccionadas em EVA (um composto de Etil, Vinil e Acetato, comercializado em papelarias), que eram colocadas na medida em que o assunto ia sendo exposto, tornando a explicação dinâmica. Foi utilizado esse recurso em todas as aulas sobre os ciclos e o mesmo despertou bastante a curiosidade dos alunos. Um recurso simples, fácil de confeccionar, de preço acessível, mas por fugir a monotonia das aulas tipo quadro/giz ou de atividades propostas pelo livro texto chamou bastante atenção. Os alunos demonstravam satisfação com o nosso cuidado em preparar a aula. Interessante que o material também chamou a atenção dos professores da escola.

As ilustrações tornavam o assunto mais claro, fazendo com que os alunos dialogassem, indagassem, de modo que eu tomasse conhecimento do que o aluno sabia sobre o assunto, e quais as principais dúvidas e equívocos que traziam de aprendizagens anteriores.



Figura 1: *CICLO DA ÁGUA*

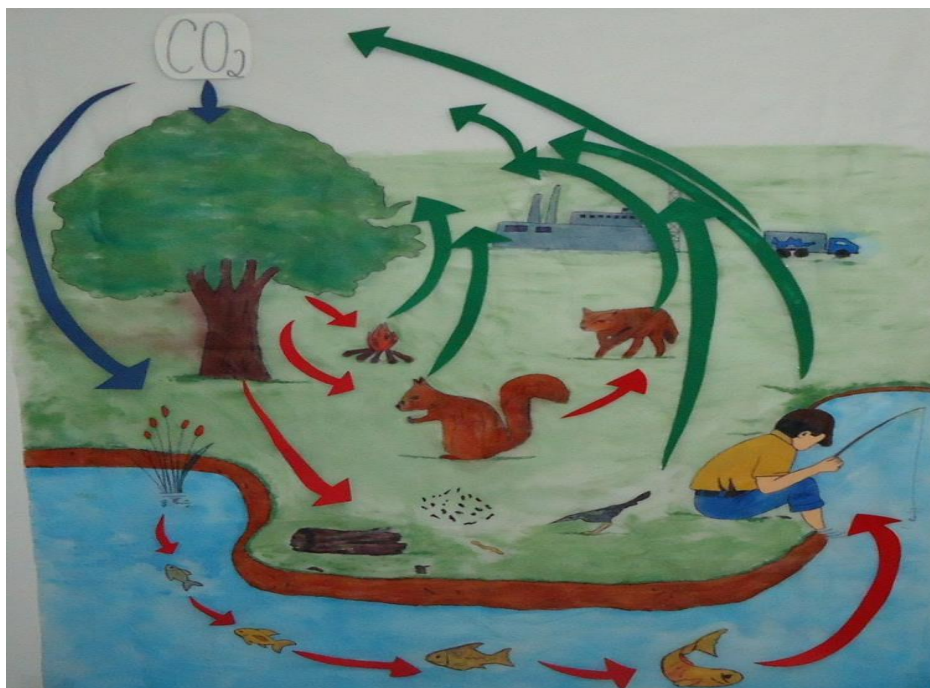


Figura 2: CICLO DO CARBONO

Na aula sobre o ciclo da água discuti questões sobre a manutenção das nascentes e dos cursos de água doce que permitem a sobrevivência de diversas espécies, inclusive a humana.

As explicações sobre o ciclo do carbono permitiram ao aluno compreender o conjunto de transformações pelas quais o carbono passa ao longo do tempo e entender que esse elemento tem grande importância em todas as atividades básicas para a sustentação da vida.

No Ciclo do oxigênio destaquei que ele é o elemento químico mais abundante na natureza e está presente na composição da água, do gás carbônico e de certos compostos de nitrogênio. Tudo explicado calmamente e permitindo a intervenção dos alunos com perguntas sobre o que estavam compreendendo ou não.

Sobre o Ciclo do fósforo salientei sua importância como íon fosfato para os seres vivos e que seus átomos fazem parte, por exemplo, da composição de ossos, dentes e de importantes moléculas, tais como DNA e RNA.

Salientei que de entre os ciclos biogeoquímicos, o ciclo do fósforo está entre os mais simples, pois são poucos os gases que possuem fósforo em suas moléculas e que, trata-se de um ciclo caracteristicamente sedimentar e não atmosférico, como os ciclos da água, do carbono, do oxigênio e também do nitrogênio que será estudado na sequência.

Com relação ao ciclo do nitrogênio ressaltei os processos de Fixação expliquei sobre as bactérias fixadoras no processo de nitrificação, com os produtos nitrogenados convertidos

em nitritos e nitratos, pela ação de bactérias nitrificantes e a desnitrificação, pela ação das bactérias desnitrificantes. Foi mostrada a importante função dos decompositores, que possibilita o retorno deste elemento ao solo na forma de amônia, para passar novamente pelos processos de nitrificação, proporcionando a reciclagem destes materiais.

Pelas intervenções dos alunos percebi algumas confusões na diferenciação dos processos de nitrificação e desnitrificação, mas para os outros ciclos foi fácil o entendimento deles. Após o último ciclo estudado, fiz uma revisão de todo o assunto, o que garantiu um bom resultado posterior na avaliação.

A primeira aula sobre fotossíntese foi expositiva seguindo os padrões da abordagem tradicional. A segunda aula foi uma aula prática dada nas dependências da biblioteca para metade da turma. A outra metade ficou na sala com outra professora em formação, uma vez que não havia espaço suficiente para trabalhar com toda a turma de uma só vez. Essa aula teve alguns complicadores devido à falta de lugar apropriado para a sua realização, pois o laboratório da escola foi desativado e transformado em um depósito de materiais em desuso, como livros antigos, carteiras velhas e etc.- A utilização do espaço da biblioteca para a aula, foi pouco adequado, pois não havia pias, nem bancadas, além de que encontra-se em um piso acima, o que determinou algumas dificuldades de transporte dos materiais para aula que foram: 2 béqueres de 1 litro, 2 tubos de ensaio, 2 litros de solução de bicarbonato de sódio (NaHCO_3), dois abajures e exemplares de *Elodea*, um gênero de planta aquática que ao ser intensamente iluminada libera grande quantidade de oxigênio que pode ser observado sob a forma de pequenas bolhas presas às folhas ou se despreendendo e subindo para a superfície.

Para a realização desse experimento utilizou-se o procedimento tradicional, colocando-se a *Elodea* sp no béquer, cobrindo-a com o funil (de cabeça para baixo). Preencheu-se o béquer e o funil com a solução de bicarbonato de sódio, tomando o cuidado para que a solução cobrisse também a haste do funil sem formar bolhas, conforme fig. 3.

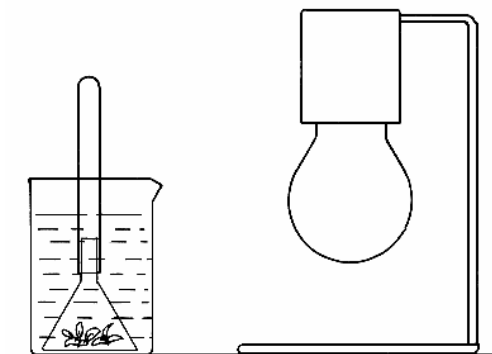


Figura 3: EXPERIMENTO SOBRE A FOTOSSÍNTESE

A montagem foi colocada sob a luz dos abajures e os alunos foram orientados por um roteiro, no qual fizeram anotações. Explicações foram dadas enquanto os alunos observam o experimento.

A aula prática sobre fotossíntese foi a melhor de todas as aulas dadas no estágio. Dúvidas dos alunos surgiam e eram sanadas e as explicações iam completando lacunas deixadas pela aula teórica. Os alunos, eles mesmos deram explicações e, fizeram comentários sobre a atividade. Para muitos foi uma experiência diferente, pois muitos relataram que nunca participaram de uma aula prática.

As aulas práticas são modalidades didáticas muito interessantes de serem utilizadas, antes, concomitantes ou depois das teóricas. No caso aqui ela foi utilizada depois da teórica e teve ótimo resultado.

Considerações finais

Para a realização das minhas aulas, as escolhas dos recursos tiveram como fim, acima de tudo, despertar o interesse e a participação dos alunos, possibilitando que fizessem ligações dos assuntos abordados com o que já sabiam.

Minha experiência no estágio permitiu-me as seguintes reflexões:

1. O ensino deve ser feito de maneira contextualizada, levando-se em conta os conhecimentos anteriores dos alunos, levando-os a se interessarem mais, e conseqüentemente aprender. Possibilitar o estabelecimento de relações daquilo que esta sendo estudado com aquilo que já conhecem, possibilita uma aprendizagem significativa. A contextualização é uma forma pela qual se torna possível dar um novo sentido ao conhecimento escolar, permitindo uma aprendizagem significativa.

2. A aprendizagem pode ser facilitada e incentivada se conseguimos inovar na maneira de dar aulas, modificando as metodologias utilizadas, pois houve muito interesse dos alunos com os painéis ilustrados. Essa motivação leva-os a aprender melhor o conteúdo, o mesmo acontecendo na aula prática, na qual deixam o papel passivo da aula expositiva, para tocarem os materiais, observarem os resultados.

3. O professor tem que ser criativo e rápido, pois a falta de motivação é muito grande por parte dos alunos, vencer essa desmotivação e apatia é possível desde que as aulas sejam atrativas. A realidade das escolas, como a falta de laboratórios, pode ser driblada pela boa vontade dos professores. O mais importante não é simplesmente o fazer, mas o fazer com vontade, com disposição, pois talvez o segredo do sucesso de muitas escolas seja o que nós como professores, conseguimos fazer, fugindo das tradicionais aulas expositivas com auxílio

de quadro e giz ou dos exercícios distantes da realidade dos alunos, apresentados nos livros didáticos.

4. Só é possível fazer um bom ensino, quando arregaçamos as mangas paramos de reclamar e buscamos novas metodologias de forma a motivar nossos alunos e a nós mesmos. A experiência no estágio, com a oportunidade de propor e executar um planejamento, ensinou-me que para ensinar com sucesso um conteúdo para os alunos, temos que buscar ao máximo relacionar este assunto ao cotidiano dos alunos e ainda que é importante usar diferentes recursos, seja com ilustrações, aulas práticas que torna as atividades mais dinâmicas, relacionais e dialógicas.

Concluo finalmente que o estágio curricular foi de extrema importância para minha formação inicial, pois me possibilitou refletir sobre aulas teóricas e práticas, planejadas à luz dos referenciais teóricos, vistos na licenciatura e, pensar na minha futura prática.

Com esse texto compartilho minhas aprendizagens com colegas de estágio, com outros futuros professores da área de ciências, como a Biologia, o que poderá enriquecer sua prática no estágio supervisionado e na vida profissional.

Referências

AUSUBEL, D. P. *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. vol. 3, 2 ed. São Paulo: Moderna 2004.

CÉSAR, SEZAR E CALDINI. **Biologia**. vol. 1, São Paulo: Saraiva, 2012.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. vol. único, 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

LAURENCE, J. **Biologia: Ensino Médio**. vol. único, 1 ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

BRITES, A. D. **Conheça as principais substâncias que compõem os seres vivos**.

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/biologia/bioquimica-da-vida-conheca-as-principais-substancias-que-compoem-os-seres-vivos.jhtm>> Acesso em: 23/04/2012.

Ciclo do Carbono: **Ciclos biogeoquímicos**. Disponível em:

<http://www.passeiweb.com/na_ponta_lingua/sala_de_aula/biologia/ecologia/ciclos_biogeoquimicos/ciclos_biogeoquimicos_carbono> Acesso em: 20 de Abril de 2012.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Marta Maria Ferreira Faria¹, Jaqueline de Andrade Calixto², Maristela Guedes Silva³; Fernanda Duarte Araújo Silva.

¹FACIP UFU, supermaemarta@hotmail.com, ²FACIP/UFU, jaquelinecalixto2008@hotmail.com, ³FACIP/UFU, maristelawinny@hotmail.com

RESUMO: Neste trabalho abordamos um relato de experiência realizado no Estágio Supervisionado II, do curso de Pedagogia, da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Campus Ituiutaba, realizado em uma escola municipal da cidade de Ituiutaba. Este estágio foi realizado com quatro turmas de Educação Infantil, na faixa etária de cinco anos, durante os meses de abril a junho do ano de 2011. Apresentaremos neste artigo a intervenção do Estágio com a Contação de Histórias, envolvendo o aspecto do corpo humano, dando sequência ao projeto realizado pelas professoras.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil, Literatura Infantil, Contação de História.

INTRODUÇÃO

Este artigo aborda a nossa vivência de estágio, no Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia,- FACIP-UFU. O estágio foi realizado em uma escola de Educação Infantil da rede pública municipal de Ituiutaba, com uma turma de crianças na faixa etária de cinco anos de idade.

Ao observarmos o espaço escolar, vemos que o mesmo não foi devidamente pensado para as crianças. As salas de aula são pequenas pela quantidade de alunos, não são arejadas, poucas cores e iluminação; além de estarem isoladas dos principais espaços da escola. A instituição não oferece momentos de brincadeira, porém as próprias professoras estabelecem esse momento de brincar, que ocorre sempre na própria sala de aula. Não há parquinho e momentos de descanso.

Em relação às histórias, algumas professoras não trabalham a contação, e quando trabalham na própria sala de aula utilizam livros infantis, porém não enfatizam o lúdico e a roda como meio de socialização. Outro aspecto importante que foi observado, é que a escola

não oferece à Educação Infantil o acesso à biblioteca, e este espaço é utilizado somente pelos alunos do ensino Fundamental e Médio.

A instituição não conta com uma brinquedoteca e os brinquedos não são adequados e significativos à faixa etária destinada. O acesso é restrito apenas um dia da semana (sexta-feira) e com autorização das professoras, dentro da sala de aula ou no próprio corredor.

Realizamos observações na sala de aula, participamos das atividades propostas pelas professoras no decorrer das aulas, além de construirmos materiais pedagógicos de acordo com o planejamento das professoras.

A seguir apresentaremos uma breve discussão teórica sobre questões referentes à Educação Infantil e a importância de um trabalho significativo com a Literatura Infantil na escola.

O que dizem os teóricos sobre o tema

Durante a realização do estágio em nosso contato com a escola e com os alunos na sala de aula percebemos uma grande carência no que diz respeito ao trabalho com Literatura Infantil. Dada à realidade e considerada a importância de se realizar literatura com as crianças, pensamos em proporcionar-las um momento lúdico através de uma contação de história. Frente a este contexto faremos uma breve reflexão teórica a fim de esclarecer mais amplamente a ênfase dada a este trabalho.

Quando se fala de Educação Infantil, não se pode deixar de ressaltar a concepção de criança, considerada pela sociedade tanto antigamente, quanto na contemporaneidade. Em décadas anteriores a criança era vista como um adulto em miniatura, tudo era feito e pensado como se ela já fosse adulta, sem levar em conta as suas especificidades enquanto crianças.

Já na contemporaneidade pode-se destacar algumas mudanças sobre essa concepção de criança que passa então a ter uma valorização diferenciada, considerada enquanto pequena, nas suas especificidades como, brincar, correr dentre outros. Assim como afirma Miranda (2007) ao dizer que a Constituição de 1988 representou um grande avanço, ao estabelecer a obrigação do Estado, por meio dos municípios, em oferecer educação infantil. Essa conquista da sociedade significou uma mudança de concepção.

Partindo desse pressuposto, quando a criança chega à escola entra em contato com um universo diferenciado, onde é convertida em aluno. Passando a seguir regras e normas, se introduzindo num meio em que não exerça nenhum poderio. É importante pontuar que a escola se preocupa de maneira extrema com o domínio da escrita. Mas não é suficiente somente saber decodificar letras em sons e codificar sons em letras. E sim tanto a escola

quanto o professor fazer relação de suas práticas com as práticas sociais de forma a valorizar a leitura como ajuda no acesso da criança com as letras.

Ressalta-se então o trabalho com a Literatura Infantil, sendo necessário se trabalhar textos relacionados com os objetivos, propiciando variados e diversos momentos que a criança tenha contato com materiais de leitura. Vemos que trabalho com Literatura Infantil, se realizado com frequência desperta a criatividade das crianças e outros aspectos, como a diversidade de histórias onde podem deixar fluir a sua imaginação, e também o gosto pela leitura. Além do que, vai favorecendo-a gosto pela leitura e pela literatura, principalmente para compreender a literatura não somente como obrigatoriedade de aprendizagem, mas como algo prazeroso.

Nessa perspectiva, segundo Zilberman (1985), cabe ao professor formular maneiras em que os textos literários, sejam introduzidos na sala de aula, mas com qualidade literária, pois os pequenos leitores merecem que se valorizem o conhecimento que já trazem consigo.

Enfatizando o argumento da autora, o professor pode realizar aulas significativas, com estratégias que visem dar oportunidade, possibilidade e incentivo para que todos participem em todas as atividades propiciadas durante a aula. E principalmente que sintam que fazem parte de todo o processo realizado.

Objetivando um trabalho significativo com Literatura Infantil, o mesmo pode acontecer ainda, de forma a contemplar o momento da fantasia; o universo lúdico; a expressão de idéias e do próprio corpo.

Pode-se utilizar de diversos tipos de literatura inclusive as mais convencionais e conhecidas, inclusive histórias; como Chapeuzinho Vermelho; Branca de Neve; A Gata Borralheira é tida como inadequadas. Deve-se saber a forma pela qual irá explorá-las. Alencar (2000):

A carga de perversidade dessas histórias foi interpretada por pais e educadores até a pouco tempo, de maneira negativa. Eles temiam que os contos de fadas afastassem as crianças da realidade. Mas, no entanto, hoje se sabe que essas narrativas são o que há de mais real e próximo do mundo de fantasia dos pequenos. (p.5).

Nota-se então que deve se dar ênfase na Literatura Infantil, visto as grandes possibilidades que a mesma pode proporcionar para o desenvolvimento global das crianças.

Com base nisso, cientes da importância da literatura para os alunos e diante a falta da mesma na sala de aula, realizamos uma intervenção com contação de história. Contação de

história é um dos recursos para se trabalhar com a Literatura Infantil. A mesma amplia o universo literário por meio do lúdico.

A contação de história pode ser utilizada como ferramenta pedagógica, com a finalidade de contribuir na sala de aula. Nota-se que em muitas realidades, esse trabalho não é desenvolvido e em algumas acontece com o objetivo de acalmar, distrair e entreter as crianças. No entanto deveria se considerar que essa prática vai muito além disso, basta que se saiba aproveitá-la. O ato de ouvir histórias traz resultados promissores, estimula a criatividade, a imaginação, educa.

Para realizar uma contação de história pode-se utilizar diversos recursos e instrumentos. Ela pode ser contada através de livros, fantoches, teatros, flanelógrafo dentre outros.

Portanto não se deve esquecer que cada criança possui o seu modo de entendimento da história, por possuir conhecimentos diferentes que advieram de suas culturas diferentes. Algumas crianças só tem acesso a literatura quando entram em contato com os livros didáticos distribuídos nas escolas..

O valor do ser humano é somente aquele que provém de seu conhecimento, do seu aprimoramento como ser pensante e principalmente em perspectiva crítica. A criticidade nos faz distinguir o certo do errado, a fim de torná-lo consciente de si e de suas necessidades mundanas. Dentre suas necessidades, o conhecimento lhe é entregue desde sua primeira mamada, quando a mãe ao acalantar seu filho, lhe oferece o seio para que este além de se alimentar, aprenda que para se alimentar tem-se que sugar.

Baptista (2010), em estudo da linguagem escrita e do direito à educação na primeira infância, coloca que:

A brincadeira, forma privilegiada de a criança se manifestar e produzir cultura, é o elemento central para a constituição da ação educacional e deve ser entendida como fonte de conhecimento sobre a criança e sobre seu processo de apropriação e de produção de cultura. Entendendo a criança como um sujeito de direitos, a creche e a pré-escola devem ser espaços de garantia do direito à brincadeira. (p.2).

E assim se segue uma jornada de informações a lhe preparar para o mundo, onde o conhecimento realmente é construído. E de várias formas e com vários conceitos, esbarramos ao lúdico que dá cor e vida a nossa literatura. Para Candido (1972), a literatura propriamente dita é uma das modalidades que funcionam como resposta a necessidade universal.

Essa necessidade universal, para com as crianças, dar-se-á através da Literatura Infantil, e de todos os estímulos que esta possa vir a propiciar dentre estes pequenos futuros homens grandes.

A literatura pode formar; mas não segundo a pedagogia oficial, que costuma vê-la ideologicamente como um veículo da tríade famosa, - o Verdadeiro, o Bom, o Belo, definidos conforme os interesses dos grupos dominantes, para reforço da sua concepção de vida. Longe de ser um apêndice da instrução moral e cívica, ela age com o impacto indiscriminado da própria vida e educa como ela, - com altos e baixos, luzes e sombras. (CANDIDO, 1972, p.805).

Então surge a necessidade de uma intervenção pedagógica para com estas crianças, porque somente com a propiciação desses estímulos amalgamados, estas poderão desenvolver seu cognitivo.

Alguns passos dados

A metodologia trabalhada no projeto de intervenção foi a Contação de Histórias, cujo tema foi o Conto de Ricardo Almeida, "Se eu fosse um esqueleto" onde trabalhamos o corpo humano com as crianças.

A História foi adaptada pelo grupo de estagiárias, na qual um personagem chamado "Lili" queria ser um esqueleto. Nessa história entra algumas personagens como a "Paty", a "Bibi", a "Taty", a "Cacá", a "Suzy" e a "Lulu" totalizando sete personagens.

Foi discutido na história o desejo da personagem principal Lili, de ser um esqueleto, e o faz de conta que o "esqueleto imagina" ser. Durante a contação, houve interação com as crianças no sentido de perguntas sobre o personagem, e no final com a participação delas em conhecer um boneco "esqueleto".

As crianças tiveram grande expectativa em conhecer um esqueleto e de tocar no boneco. Algumas tiveram medo, receio em ver um boneco pela primeira vez, outras tiveram muita coragem em querer tocar, tirar foto. Acreditamos que este conto proporcionou aos alunos uma associação com as aulas ministradas pelas professoras como as que abrangem o conhecimento do corpo humano, facilitando assim a construção do conhecimento.

No final da história, foram distribuídas folhas brancas e revistas usadas para que as crianças pudessem fazer recortes com as gravuras do corpo humano, ou seja, recortar partes como cabeça, pé, mãos, tudo relacionado ao corpo humano, esta dinâmica foi escolhida, por as professoras estarem trabalhando as partes do corpo humano com os alunos.

Assim a história foi escolhida, através de um acordo com o grupo de estagiarias e as

professoras, visto que estava sendo trabalhado com as crianças um projeto "corpo humano". Neste sentido, a contação de histórias veio de encontro ao projeto das professoras.

Conclusões com a realização do trabalho

Realizar o Estágio na Educação Infantil nos proporcionou um novo olhar sobre essa etapa importante da educação básica. Ela deve ser pensada, refletida e dialogada por todos os indivíduos que estão inseridos em seu contexto.

As atividades dos alunos são, em sua maioria, mimeografadas e que em grande parte fogem do contexto da criança. Elas ocupam maior tempo de aula, se tornando o principal recurso de ensino aprendizagem. É evidenciada nas atividades o colorir, o contornar, escrever o nome do aluno e da professora. Além disso, as atividades também devem ser feitas como tarefa de casa dos alunos.

Concluimos que, ao realizar este trabalho foi possível observar que, a Educação Infantil possui grande relevância para a escola. Deve ser pensada e organizada de acordo com a realidade de seus alunos.

Dentro da concepção da Educação Infantil, pensamos o quanto é importante para nós, futuras educadoras, termos um olhar pautado no currículo da escola, pois esse instrumento propiciará em um trabalho interdisciplinar no que tange a organização da escola.

Acreditamos que essa organização deve compreender o aluno como um ser de especificidades distintas, de qualidades diferenciadas, ou seja, a organização é um ato que trabalha o coletivo, pensando no outro como integrante de uma sociedade democrática.

Dentro do currículo da escola é necessário pensar o seu espaço, as atividades realizadas pelo professor, se o brincar é trabalhado de maneira significativa, buscando assim desenvolver a autonomia, a interação social, sua criticidade.

Abordar a contação de histórias é importante na Educação Infantil, proporcionando ao aluno imaginar, criar suas idéias, refletir sobre o que está sendo contado. Ele desenvolve variadas linguagens simbólicas, seja por gestos, falas, enfim diversas expressões próprias da criança. Vemos como um recurso sempre atrativo para a criança, onde ela reflete, imagina, coloca-se como o próprio personagem de determinada história. A fantasia também está presente, onde a criança utiliza o faz-de-conta como forma da sua interpretação.

Observamos que, o trabalho realizado na Educação Infantil é constantemente cobrado pela equipe pedagógica, onde há uma preocupação em alfabetizar as crianças de maneira rápida, através de atividades mimeografadas, muitas vezes sem significados para as mesmas.

Realizar o Estágio na Educação Infantil foi de suma importância para nossa formação acadêmica. Refletimos, interagimos com todos os funcionários, conhecemos essa realidade que sempre deve ser questionada. Estabelecemos uma excelente relação com as professoras, onde houve uma troca de conhecimentos e experiências, contribuindo não apenas com o nosso trabalho, como também, levamos novas idéias e informações para as professoras e a equipe pedagógica da instituição.

Referências

ALENCAR, Marcelo. Quem quiser que conte outra. In: **Revista Educação, abril, 2000.**

BAPTISTA, M. C. **A Linguagem Escrita E O Direito À Educação Na Primeira Infância.** 2010. 17f. Centro de Alfabetização Leitura e Escrita. UFMG. 2010.

CANDIDO, A. **A Literatura e a Formação do Homem.** Ciência e Cultura. USP, v.24, n. 9, 1972.

MIRANDA, Angélica. Arquitetura e educação: juntas por uma educação infantil melhor. In: **Revista Criança, Brasília, MEC, SEB, 2007,** p.19-26. Disponível em: WWW. Portal. Mec.gov.br. Último acesso: 01/09/2012.

ZILBERMAN, R. A criança, o livro e a escola. In: ZILBERMAN, R. **A Literatura Infantil na escola.** São Paulo, Global Ed. 1985. P.15-59.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO CURRICULAR EM GEOGRAFIA REALIZADO NA ESCOLA ESTADUAL MARIA DE BARROS

Leilaine de Fátima Ferreira¹, Luciana Domingues Chaves²

¹ Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Geografia. leilafatimaferreira@hotmail.com ; ² Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Geografia. lucianaluciliy@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho vem apresentar o relato de experiência vivenciada na ministração da aula “O espaço agropecuário brasileiro”, realizada no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado III, parte da estrutura curricular obrigatória do Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. A aula foi realizada nas dependências da Escola Estadual Professora Maria de Barros, localizada no perímetro urbano da cidade de Ituiutaba/MG. O público alvo foram os alunos do terceiro ano do ensino médio. Para a realização da aula elaborou-se um planejamento detalhado além da escolha de materiais e informações a serem utilizadas.

Palavras-chave: Relato de experiência, Estágio supervisionado, Licenciatura.

Introdução

O estágio supervisionado é um componente fundamental para a formação docente, apresentando-se como uma das primeiras experiências do graduando com o espaço escolar, ou seja, com seu futuro campo de trabalho. Sendo assim, este é de suma importância no âmbito da formação deste futuro professor, pelo fato de ser o primeiro momento em que este criará e aplicará sua prática pedagógica como docente. (ARAÚJO, 2007).

Nos cursos de licenciaturas das universidades/faculdades federais, estaduais e particulares é obrigatório que os graduandos cumpram uma carga horária de estagio, sendo

¹ Bolsista de Programa de Extensão Universitária - PROEXT. Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: leilafatimaferreira@hotmail.com

² Bolsista do Programa de Educação Tutorial Institucional - PET Geografia. Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia. E-mail: lucianaluciliy@hotmail.com

exigência para a sua formação e para que possam conhecer melhor o seu futuro ambiente de trabalho.

Para Castro (2000 apud ARAUJO; SOBRINHO, s/a.p.3) “o Estágio Supervisionado precisa oferecer condições para que os diferentes saberes aprendidos revertam-se em capacidades específicas no exercício docente ao aproximar o aluno-professor da realidade concreta, futuro campo profissional”. Nesse sentido, verifica-se que o estagio deve proporcionar com que o licenciando coloquem em prática as teorias aprendidas em sala de aula, buscando adapta-las de acordo com sua realidade profissional, através da observação, regência e interação com o espaço escolar, fazendo com que este reflita suas ações pedagógicas futuras.

Ao observar as aulas ministradas por algum professor regente de uma determinada sala de aula, o licenciando poderá analisar suas técnicas e metodologias de ensino, o que auxiliará para a formação de sua base profissional, não reproduzindo modelos equivocados que não atinjam com sucesso o processo de ensino-aprendizagem dos educandos envolvidos neste.

No que tange a atividade de regência pelos estagiários, de modo particular, esta se apresenta de forma desafiadora, pois estes tem que desenvolver dentro da sala de aula o que aprenderam na academia, por meio de suas pesquisas e investigação. Nesse sentido, o presente trabalho vem apresentar o relato de experiência vivenciada na ministração da aula de Geografia “O espaço agropecuário brasileiro”, realizada no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado III, parte da estrutura curricular obrigatória do Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. A ministração da aula ocorreu em 21/06/2012, nas dependências da Escola Estadual Professora Maria de Barros tendo como público alvo os alunos do terceiro ano do ensino médio e duração de 50 minutos. Objetivou-se com o desenvolvimento da presente atividade tecer algumas reflexões sobre a importância do estágio supervisionado na prática docente, com destaque a atividade regência da aula pelos estagiários.

Detalhamento da atividade

A realização da aula “O espaço agropecuário brasileiro” desdobrou-se em três etapas, sendo:

Primeira etapa: consistiu na elaboração do plano de aula. Após conversar com a professora regente do terceiro ano decidimos em comum acordo a temática que seria abordada na presente aula. Logo em seguida iniciou-se a pesquisa bibliográfica sobre a temática em

artigos, revistas e livros didáticos além de *homepage* da internet. Posteriormente, foi escrito a sequência didática intitulada “Espaço agropecuário brasileiro” abordando os seguintes tópicos: Agropecuária; Modernização da agropecuária; Agricultura; Pecuária e Agronegócio. Com a finalização da sequência didática foi elaborada o plano de aula.

Segunda etapa: aplicação da aula, essa se deu, inicialmente por meio da apresentação do tema e dos objetivos desta para os alunos. Em seguida foi apresentado um pequeno vídeo introdutório intitulado “Agropecuária, atividade que mais cresceu nos últimos dez anos”, esse foi extraído do link <<http://www.youtube.com/watch?v=rXBszXj68UM>>. Após a exposição do vídeo, foram feitos alguns questionamentos aos alunos acerca da compreensão deste, a fim de estimular uma discussão sobre o tópico central. O vídeo exibiu os principais pontos da temática abrindo caminho para o que seria tratado em seguida.

Por meio, da apresentação de slides, confeccionados com textos informativos, imagens, tabelas e charges para as explicações, as estagiarias destacaram informações importantes sobre o que é agropecuária e sua importância para o Brasil, a modernização da agropecuária, agricultura, pecuária e agronegócio, a todo o momento tentou-se fazer com que os alunos participassem das explicações instigando-os com perguntas e pedindo e utilizando de exemplos próximos a vivência dos mesmos.

Após as explicações foi entregue a cada um dos alunos a letra da música “Reforma Agrária” (Banda Sangue Derramado), foi solicitado pelas estagiarias que um dos alunos realizasse a leitura em voz alta desta. Logo em seguida, foi feito um debate sobre a mesma, no qual os alunos se mostraram bastante participativos, argumentando espontaneamente sobre alguns pontos principais da música como - latifúndios, fome e desemprego.

Terceira etapa: para encerrar a aula os alunos preencheram um questionário avaliativo da aula ministrada. Ressalta-se que se utilizou o questionário aberto como instrumento de coleta de dados, buscando identificar nas respostas dos alunos os pontos positivos e negativos acerca do desenvolvimento da aula.

Análise e discussão do relato:

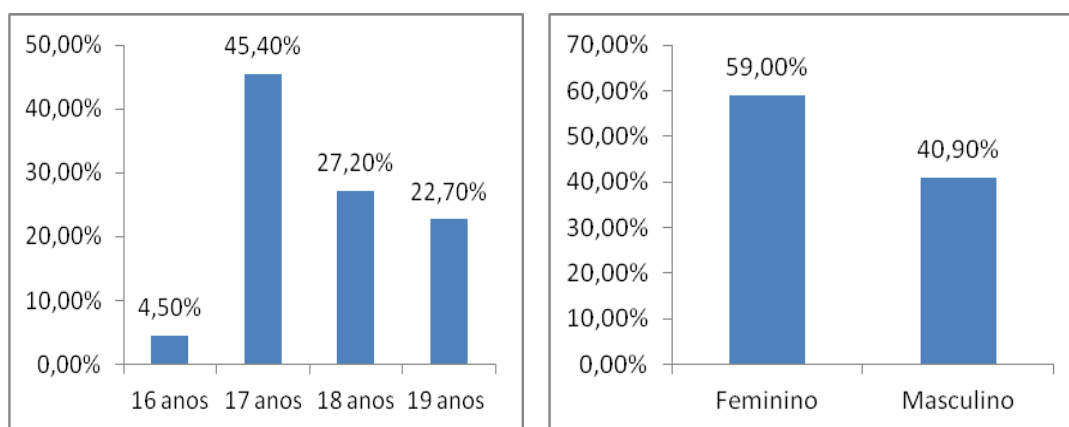
O desenvolvimento da aula neste ciclo escolar foi bastante importante para verificar o comportamento dos alunos durante as aulas e para o descobrimento de metodologias e

atividades que sejam atrativas para os mesmos. Ao planejar a aula sentimos dificuldade em estruturar o conteúdo a ser abordado, ou seja, como conseguiríamos transmitir o mesmo aos alunos de forma compreensível e interessante. Esta dificuldade foi sentida em função das estagiárias não conhecerem bem a turma, fazendo com que estas sentissem receio ao desenvolver as atividades planejadas.

Entretanto, no decorrer da aula, os alunos se mostraram participativos e atentos às explicações. Enfatiza-se que a professora regente auxiliou quando necessário, participando também em alguns momentos com contribuição sobre o conteúdo. Por meio da avaliação dos questionários respondidos pelos alunos, pode-se ter um diagnóstico de como a aula foi para os estudantes e o que deve ser mudado na metodologia aplicada pelas estagiárias.

Devemos salientar que os resultados dos questionários estão apresentados por meio descritivo, gráficos e quadros. Na realização da presente aula “O espaço agropecuário brasileiro” havia 22 alunos distribuídos da seguinte forma:

Gráficos 1 e 2: Idade e sexo dos alunos do terceiro ano da Escola Estadual Professora Maria de Barros, 2012.



Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

Em um primeiro momento foi questionado aos alunos se os mesmos gostaram ou não da aula, 100% dos alunos afirmaram ter gostado desta. Logo em seguida os alunos deveriam argumentar porque tinham gostado da aula, foram obtidas através dos questionários as informações de que: “A aula foi boa, o tempo foi pouco, mas teve conteúdo”; “Exemplificou a reforma agrária, bem como a agropecuária brasileira e A população e seus modos de vida perante este fator”; “Pois falou de muitas coisas que eu não sabia e por saber não dava muita importância e é essencial para a minha aprendizagem”; “A preparação perante tal assunto foi esclarecedor diante das dúvidas”; “Deu certa visão de alguns acontecimentos”; “Foi bem

elaborada e explicada”; “Gostei muito da aula fiquei sabendo mais sobre a vida das pessoas no meio rural e urbano”; “Mais ou menos faltou argumentação”, dentre outras.

Em relação à compreensão da exposição dos conteúdos abordados na aula, 95,40% dos alunos apontaram que conseguiram compreender os conteúdos explicados pelas estagiarias, enquanto 4,50% expuseram que não conseguiram entender conteúdo ministrado. A busca pela formação da identidade docente estimulou as estagiarias a questionarem os alunos sobre cinco qualidades para ser um bom professor, as respostas foram bastante diversificadas, conforme apresentadas no quadro 1.

Quadro 1: Qualidades para ser um bom professor segundo os alunos do terceiro ano da Escola Estadual Professora Maria de Barros, 2012.

Respostas
Saber explicar bem; Dominar o conteúdo.
Paciência; Educação; Respeito; Conhecimento.
Saber explicar; Fazer aulas diferentes para os alunos.
Ser comunicativo; Ser calmo (porque os alunos são complicados);Saber lidar com a mente dos alunos; Ser bravo quando deve (para mostrar para os alunos que ali ele manda);Trabalhar aulas diferentes com os alunos (fora de sala).
Atitude; Qualidade; Esforço; Trabalho duro.
Explicar bem; ser paciente; Bom humor sempre; Gostar da profissão.
Dominar sobre determinado assunto; dialogo intenso com os alunos; estudos diários para que possam esclarecer dúvidas.
Ser esforçado; Ter paciência; Bom humor; Planejar a aula; Gostar da profissão.
Paciência; Voz alta; concentração; Atitude; Bom humor.
Impor respeito; Interagir bem com os alunos; Ter a matéria bem planejada, nada que seja monótono demais.
Não existem qualidades, basta ser um bom professor.
Explicações curtas e ser objetivo sem desviar do assunto
Ter o conteúdo todo em pratica; Explicar bem o conteúdo.
Explicar bem; Ser boa professora; Gostar de tirar dúvidas de determinado assunto de acordo com a matéria.
Paciência; Explicar muito bem; educação; Alegria; Amiga.
Legal; Inteligente; Saber explicar; Educada; Tem que ser uma ótima pessoa.
Prazer em desempenhar sua função; Respeito; Paciência; Bom humor.
Educação; Paciência; Extrovertido; Animado; Saber explicar.

Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

No que tange, a assimilação dos conteúdos foi perguntado aos alunos quais foram às informações novas tratadas e o que a aula acrescentou para a sua formação intelectual. As respostas englobaram a temática central da aula, conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2: : Informações novas tratadas e o que a aula acrescentou para a formação intelectual dos alunos entrevistados do terceiro ano da Escola Estadual Professora Maria de Barros, 2012.

Respostas
Agropecuária; Agronegócio; Latifúndio.
Reforma agrária; Latifúndio; Agropecuária; Informou-nos mais sobre os conteúdos tratados.
Tudo bom.
Reforma agrária.
O êxodo rural; os latifúndios; Agropecuária; Agronegócio.
Entendi toda a matéria que a professora explicou.
Agricultura; Desenvolvimento urbano.
Não me lembro.
Sobre a reforma agrária que eu ainda não sabia, continuo sem saber, mas tenho uma ideia.
Agropecuária.
Os produtos exportados e importados pelo Brasil.
Tínhamos dúvidas perante o êxodo rural, que foram tiradas perante a aula.
Tudo sobre reforma do campo, uma nova nação.
O modo de vida torpe da população. Gostei da comparação em que ela explicou o MST em que pessoas de baixa renda também podem ter sua terra.
Essa aula foi muito importante mostrou muitos pontos da agropecuária.

Fonte: Pesquisa Direta, 2012.

Desta forma, por meio das respostas apresentadas pelos alunos pode-se analisar que a aula se apresentou de fácil compreensão para os estudantes. E ainda, o planejamento desta e a forma como foram abordados os conteúdos contribuiu positivamente para a aquisição do conhecimento transmitido pelas estagiarias. Os alunos conseguiram compreender as informações que as estagiarias desejaram passar e segundo suas opiniões destacaram as qualidades para ser um bom professor, alguns são ser paciente, educada, saber o conteúdo, gostar da profissão, ser mais compreensivos, entre outros. E para finalizar os alunos disseram que as novas informações adquiridas contribuem para a sua formação intelectual acerca da temática apresentada.

Considerações:

A execução da atividade proporcionou tecer algumas reflexões sobre o papel do estágio supervisionado na formação docente, este é de suma importância para os discentes, pois ao mesmo tempo em que proporciona um primeiro contato com o espaço escolar, possibilita com que os alunos tenham experiências valiosas contribuindo para a sua formação profissional.

Durante a experiência acadêmica de Estágio em Geografia, que desenvolvemos na Escola Estadual Professora Maria de Barros, pudemos vivenciar em parte a realidade da prática pedagógica docente de uma escola pública, que é de suma importância para nossa vida profissional. Diante do exposto, pode-se notar que esta experiência se mostrou muito importante para a formação profissional das discentes. Além disso, possibilitou com que as mesmas avaliassem sua prática e também conhecessem a opinião dos alunos acerca da aula apresentada.

Enfim, um dos principais aspectos positivos da aula foi à escolha da temática e a forma como abordamos, pois trouxemos diversos recursos didáticos para abordar a mesma temática o que despertou a curiosidade dos estudantes.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **O espaço brasileiro:** natureza e trabalho. 1ª edição. São Paulo: Ática. 2011.

ARAUJO, Raimundo Dutra de. **Formação Docente:** as possibilidades de aprendizagem no contexto real. Disponível em:< www.unesp.br/prograd/ixcepfe/Arquivos%202007/8eixo.pdf> Acesso em: 05 ago. 2012.

ARAUJO, Raimundo Dutra de; SOBRINHO, Jose Augusto de Carvalho Mendes. **Estágio supervisionado:** espaço de formação da prática pedagógica do professor. Disponível em Acesso em:< http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2009/GT.2/20_Raimundo%20Dutra%20de%20Ara%C3%BAjo.pdf> Acesso em: 10 ago. 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes Necessários á Prática Educativa. "Não há Docência sem Discência". 37ª.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

NETA, Maria da Paz dos Santos; ANDRADE, Ismael Mendes. **Estágio em geografia:** teoria e prática na formação de professores. Disponível em:

<<http://www.uesb.br/eventos/ebg/anais/3o.pdf>> Acesso em: 02 de agosto de 2012.

TAMDJIAN, James Onnig; MENDES Ivan Lazzari. **Geografia geral e do Brasil:** estudos para a compreensão do espaço. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2005.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. **Modernização da agricultura no Brasil:** impactos econômicos, sociais e ambientais. Disponível em:< <http://www.cptl.ufms.br/revista-geo/jodenir.pdf>> Acesso em: 10 mai. 2012.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II NA ESCOLA MUNICIPAL MACHADO DE ASSIS, ITUIUTABA – M.G.

Patrícia Ferreira Martins¹, Dayme Freitas Guimarães², Ana Paulo Romero Bacri³,
Sandro Prado Santos⁴

¹Laboratório de Ensino/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia, patriciaferreiram@gmail.com; ²Laboratório de Ensino/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia, dayme@hotmail.com; ³Laboratório de Ensino/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia, anaromer@yahoo.com.br; ⁴Laboratório de Ensino/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia, sandrobio@yahoo.com.br

Resumo

A experiência do Estágio Supervisionado II ocorreu na Escola Municipal Machado de Assis no município de Ituiutaba – MG. Foram realizadas três aulas para seis turmas de 7º ano do Ensino Fundamental com as temáticas: ação dos microrganismos na produção de alimentos, fungos e reações químicas e físicas. As atividades foram desenvolvidas buscando abordar o dia a dia e conceitos prévios dos alunos na busca de facilitar a assimilação do conteúdo e aumentar o interesse. Acreditamos que as aulas tenham contribuído para a aprendizagem destes alunos, uma vez que os conceitos prévios acerca dos temas foram abordados e trabalhados.

Palavras-chave: estágio supervisionado, ensino fundamental, Ciências.

Introdução

O Estágio Supervisionado é uma exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) N.º 9394/96. É a oportunidade que o licenciando tem de aliar a teoria à prática e deve ocorrer em unidades escolares integrantes da Educação Básica, onde o estagiário convive com a experiência docente, as exigências do projeto pedagógico da escola e as necessidades da escola-campo.

As atividades propostas vão a buscar de atender as necessidades da escola e da professora e geralmente, as atividades práticas e que saiam do ensino tradicional são as mais solicitadas pois os professores vêm a oportunidade de inovarmos em sala de aula.

Em geral, o ensino de Ciências e Biologia estão muito veiculados ao uso do livro didático como principal metodologia de ensino. Os professores apresentam dificuldades em construir o conhecimento de forma prazerosa e contextualizada com a realidade dos alunos.

Os alunos têm dificuldades para abstrair conteúdo, conceitos, termos que estão longe de sua realidade, ele não vê a olho nu o vírus, por exemplo, apenas apresenta os sintomas da gripe, então, como ele poderia compreender o processo de replicação viral. Isto acaba gerando desinteresse pelo trabalho escolar e resulta nas baixas notas e indisciplina em sala de aula.

As atividades desenvolvidas pelos professores são recursos importantes que devem estimular o interesse por parte dos alunos. Para isso é preciso variar as metodologias e as atividades conforme os conteúdos e os objetivos a serem trabalhados (OLIVEIRA, 2005; FONSECA & CALDEIRA, 2008).

Algumas atividades geram maior interesse; cabe ao professor planejar atividades que promovam a curiosidade, a segurança e a criatividade dos alunos, para que a aprendizagem seja alcançada (MAZZIONI, 2009).

Cabe principalmente, trazer a realidade do aluno para dentro da sala de aula, diagnosticar seus conhecimentos prévios, o contato que ele tem com o conteúdo e trabalhar a partir disto; trazer o aluno para a aula, dar espaço para ele falar de suas experiências, somente assim ele se mostrará mais interessado.

Portanto, objetivou-se observar e analisar a sala de aula como campo de ensino-aprendizagem; vivenciar o dia-a-dia docente; auxiliar o ensino da ação dos microorganismos na produção de alimentos, dos fungos e de conceitos básicos de reação química, além de conhecer o espaço e estrutura escolar.

Metodologia

Na busca de atender os requisitos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e do Currículo Básico de Ciências (CBC) auxiliando o trabalho docente desenvolveu-se a disciplina de Estágio Supervisionado II do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia na Escola Municipal de 1º e 2º Graus Machado de Assis, na cidade de Ituiutaba, Minas Gerais.

O projeto se desenvolve no período de março a junho de 2012 sob a supervisão da professora regente para alunos do 7º ano, a qual compreende aproximadamente 35 alunos nas seis turmas, totalizando 210 alunos na faixa etária de 11 a 14 anos.

Usualmente tínhamos as aulas no 7ºA, 7ºE e 7º F as terças-feiras, no 7ºA, 7ºB e 7ºD nas quartas-feiras e eventualmente, no 7º C as sextas-feiras.

Foram acompanhadas as aulas teóricas para se traçar e conhecer o perfil das turmas e aplicado uma atividade prática (Item 1.) e duas aulas teóricas demonstrativas (Item 2.). Tais atividades foram executadas em sete (07) turmas de sétimos anos do ensino fundamental, tais como relatadas abaixo.

Item 1: A ação dos microrganismos

Cada sala submetida à atividade foi atendida em um horário de 50 minutos, sendo que metade da turma (17 alunos) ficavam na sala com a professora com aula expositiva e os outra metade (17 alunos) acompanhou os estagiários até o laboratório – local de realização da atividade. Cada subgrupo recebeu uma aula prática-demonstrativa no Laboratório de Ciências da escola, com duração aproximada de 20 minutos e com os objetivos de demonstrar a ação dos microrganismos na produção de queijo e coalhada e de pães e massas em geral; identificar a presença deles nos alimentos consumidos; compreender o mecanismo de ação das bactérias e fungos; conhecer o processo de fermentação.

Uma vez no laboratório, cada subgrupo foi redividido em pequenos grupos de 7 a 9 alunos para fins facilitar a aplicação da atividade, bem como seu acompanhamento e atendimento dos alunos pelos estagiários em suas dúvidas, curiosidades e interrelação da teoria com a prática ali realizada.

Em laboratório, teve-se o cuidado de recordar informações sobre microrganismos necessários ao desenvolvimento da prática. Para isso usou-se uma apresentação em data show explicando que os microrganismos não causam apenas doenças, mas que trazem diversos benefícios para nossa sociedade, principalmente para a produção de diversos alimentos. Ilustrou diversos alimentos onde eles, o nome científico das bactérias e leveduras e o processo envolvido, fermentação alcoólica e fermentação láctica.

Em seguida realizou-se a coagulação do leite com o uso de 30 mL de leite integral e 15 mL de vinagre. A mistura foi agitada até que estivesse homogênea e após alguns instantes de observação os alunos descreveram o resultado o qual já era discutido com os mesmos.

E finalizando a atividade de ação de microorganismos, ainda na mesma aula, fez-se a demonstração da ação dos microorganismos no crescimento de pão. Para isto, em uma placa de Petri, misturou-se fermento biológico com açúcar evidenciando a formação de bolhas. Assim, explanou-se sobre a forma de alimentação da levedura em questão e o processo de fermentação. Mostramos o crescimento da massa do pão e ao fim da aula, entregamos um pedaço de pão a cada aluno.

Item 2a: Fungos: benéficos ou maléficos?

Foi uma aula expositiva dialogada com duração aproximada de 40 minutos com cada turma com o objetivo de compreender as características utilizadas pela ciência para classificar o reino Fungi; conhecer as características gerais e alguns representantes deste grupo.

Inicialmente foi aplicado um teste diagnóstico a fim de identificar as dificuldades e conceitos errôneos dos alunos. Todos responderam sem qualquer instrução dos estagiários ou consulta ao livro didático. O questionário abordava o que são fungos, como eles se alimentam e onde são encontrados, os benefícios e malefícios e medicamentos produzidos por estes.

Somente após todos os alunos terem respondido e entregado os questionários, iniciamos a explanação teórica. Durante a explanação, todas as perguntas feitas no diagnóstico foram trabalhadas.

Além das características de classificação do grupo, trouxemos algumas informações adicionais que não continha o livro didático dos alunos e espécimes de fungos coletados na cidade.

Na terça-feira a aula ocorreu na sala de vídeo utilizando o data-show para as turmas 7ºA, 7º D e 7º B e foi apresentado um vídeo “Strawberry-Rhizopus – time lapse” para melhor compreensão do processo de alimentação dos fungos.

Na quarta-feira, entretanto, a aula ocorreu na própria sala de aula das turmas C, E e F. Utilizamos as figuras do livro e desenhamos no quadro a estrutura interna dos fungos.

Item 2b: O conceito de reação química

Foi uma aula demonstrativa dialogada com cada turma, tendo duração aproximada de 20 minutos cujos objetivos eram de diferenciar reações físicas de reações químicas; definir reação química; reconhecer exemplos no dia-a-dia; e observar evidências da ocorrência da reação demonstrada.

Iniciou-se a aula questionando os alunos, “O que é reação química?”, solicitamos exemplos, definimos a reação química e a diferenciamos da reação física.

Em seguida, fez a demonstração de uma reação química. Em um béquer foi colocado uma colher de bicarbonato de sódio, enfatizando seu caráter base, e adicionamos 100 mL de vinagre, explicando que este era de caráter ácido.

Explanamos sobre a reação, onde ocorre o desprendimento de bolhas e à medida que esta é formada, a pressão exercida nas paredes do béquer faz com que transborde.

Este tópico, “Reações químicas: ocorrência, identificação e representação” conforme o CBC, não foi explorado a fundo tendo em vista que será visto pelos alunos somente no segundo semestre. A aula foi realizada por solicitação da professora logo no início do estágio e serviu apenas como um estímulo para os alunos.

Resultados e Discussão

Durante as observações das aulas, logo no início do período do estágio, pudemos perceber que os alunos, em geral, não fazem o dever de casa alegando que esqueceram ou que faltou a aula, não mostram interesse pela matéria, tem dificuldades para compreender e não há tempo para trabalhar as dificuldades de cada um.

O processo ensino aprendizagem torna-se árduo devido ao curto espaço de tempo, superlotação da sala e procedimentos pedagógicos e os alunos, por verem o ensino apenas como uma “decoreba” de conteúdos para a avaliação, que em nada se relaciona com o cotidiano deste, acabam perdendo o interesse.

Um dos princípios adotados durante o projeto foi de sempre dar espaço para o aluno questionar ou relatar sua realidade, tornando a aula mais prazerosa e mais associada com seu dia-a-dia.

Todos nós temos nossos pré-conceitos e para que se possa construir e/ou modificar um novo conceito, deve-se trabalhar a partir do já existente.

No dia em que foi realizada a primeira aula prática, era evidente a satisfação dos alunos de irem ao laboratório, de saírem das quatro paredes da sala de aula e “colocarem a mão na massa”.

Durante a aula, muitos já haviam visto os processos de produção de queijo e coalhada, mas desconheciam as reações e microorganismos ali envolvidos. Em uma das turmas, uma aluna descreveu o processo de produção de queijo, trazendo uma contribuição para toda a turma.

Alguns alunos nunca tinha visto o fermento biológico e muito menos sabiam que este era feito de leveduras, eles acreditavam ser apenas substâncias químicas.

Ao conhecerem os produtos alimentícios e os microorganismos que atuam em sua produção, alguns tiveram a típica reação de dizer que não iria comer o alimento novamente, mas enfatizamos os benefícios que estes microorganismos trazem a alimentação humana e o quão saudável é.

Durante a aplicação do teste diagnóstico sobre fungos enfrentamos o desinteresse e dificuldade dos alunos em responderem os questionários. Uma das perguntas mais frequentes era o valor da atividade. E quantas vezes eu os ouvia dizerem que não sabiam nada, que não haviam visto a matéria ainda. Tivemos que despertar os conhecimentos deles, eu alegava que tinha certeza que eles conheciam algo e que não importava se a resposta estaria certa ou não, pois após aquela aula todos iriam ter conhecido as respostas as questões.

Mas ainda assim, recebemos muitos questionários em branco ou respondido apenas com “não sei”.

Notamos que muitos alunos lembraram-se do fermento biológico como um fungo ou do processo de fermentação como benefício para o homem.

Algo frequentemente respondido foi que os fungos era um tipo de bactéria, algumas até disseram que eles não tinham Reino e não eram formados por células. Trabalhamos as características do reino próprio dos fungos, enfatizando que há os micro e macroscópicos e que eles diferem em diversas características das bactérias.

Percebemos que o assunto fungos deve ser trabalhado com os alunos para que eles entendam este grupo em particular, já que não é algo tão comum do cotidiano, que eles

conheçam os representantes deste grupo e saibam que os cogumelos pertencem ao reino Fungi.

Os alunos apresentam maior interesse e envolvimento quando o assunto é reação química. Eles demonstraram conhecer diversos tipos de reações e claro, esperaram que a reação feita em sala de aula fosse de combustão. Eles conseguiram associar a reação ocorrida com a ingestão do sal de fruta, sendo lembrado por eles mesmo, e questionaram os motivos de ingerimos este medicamento.

Eles possuem uma vaga noção do conceito de reação química. Quando questionados o que era, citaram ser a “mistura de alguma coisa com outra para formar outra coisa”, portanto é uma temática fácil de ser trabalhada com tal faixa etária, eles se deslumbram pelas reações, por mais que ainda não compreendam a mudança estrutural da molécula que está ocorrendo.

Apesar de que não estaremos mais com a turma quando a professora for abordar este tópico, tenho certeza que a participação e desempenho escolar serão melhores, já que é algo que instiga a curiosidade destes alunos.

Considerações Finais

Com o estágio pode-se vivenciar mais a docência e conhecer a realidade educacional de uma sala de aula, pensando em intervenções pedagógicas diferenciadas que contribuiriam para a docente supervisora, formação dos estagiários e principalmente para o processo de ensino aprendizagem.

Os alunos sempre participavam de nossas aulas, provavelmente porque buscamos trabalhar com o conhecimento já existente dialogando, dando espaço para eles construírem o conhecimento e acreditamos que somente assim, o processo educativo se tornará mais prazeroso e agradável.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1998.

FONSECA, G.; CALDEIRA, A. M. A.. **Uma Reflexão sobre o Ensino Aprendizagem de Ecologia em Aulas Práticas e Construção de Sociedades Sustentáveis**. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia, Vol. 1, N.º 3, p. 01-23, 2008.

MAZZIONI, S.. As Estratégias Utilizadas no Processo de Ensino-aprendizagem: Concepções de Alunos e Professores de Ciências Contábeis. In.: 9º Congresso USP de Controladoria e

Contabilidade, 2009, São Paulo. **9º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo: USP, 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais. **Proposta Curricular (CBC) e Ciências Ensino Fundamental**. Belo Horizonte: SEE/MG, 2007.

OLIVEIRA, D.. **Adaptação da Metodologia de Práticas de Campo como Ferramenta Didática no Ensino de Ecologia para o Curso de Formação de Professores do 1º Segmento do Ensino Fundamental**. 2005. 7 f. Trabalho final do curso Ecologia no Ensino Médio (PROMED - Formação continuada em Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

RELATO DE EXPERIÊNCIA E REFLEXÕES DA OFICINA “GEO NO ALVO” DURANTE ESTÁGIO SUPERVISIONADO II NA ESCOLA MUNICIPAL ROTARY – ITUIUTABA/MG

Francielle de Siqueira Castro¹, Fátima de Paula Oliveira², Gerusa Gonçalves Moura³.

¹Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal /Bolsista do Programa de Educação Tutorial de Geografia (PET)/ franciellesiqueiracastro@gmail.com; Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal /Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)/fatima_nat1@hotmail.com; ³ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal / Docente do Curso de Geografia

Linha de trabalho: VI. Experiências e Reflexões do Estágio Supervisionado

Resumo:

Este trabalho se trata de um relato de experiência e de algumas reflexões de uma oficina intitulada “Geo no alvo” realizado durante o Estágio Supervisionado II na Escola Municipal Rotary – Ituiutaba-MG, com a turma do sétimo ano, onde foi realizado um jogo com a turma trabalhando uma temática estudada pelos alunos na disciplina de Geografia, neste caso as regiões brasileiras. Esta atividade surge perante a dificuldade analisada pelas alunas durante aulas observadas em mostrar para os alunos conteúdos complexos trabalhados dentro da disciplina de Geografia. Com a atividade foi possível quantificar através de questionários aplicados a eficácia da mesma.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Oficina e Geografia.

1.Introdução:

A escola tem grande influência no processo de aprendizagem dos alunos das séries iniciais, pois é a partir de então que os alunos começam a desenvolver a curiosidade e a vontade de aprender cada vez mais coisas novas. E para que estes alunos se interessem pelas aulas é necessário que os professores descubram novas formas de apresentar os conteúdos que devem ser trabalhados, para que esses alunos se sintam motivados durante as aulas.

No ensino de geografia não é diferente, sendo esta uma disciplina que abrange áreas diversas de atuação, se faz necessário uma desenvoltura que às vezes não é alcançada pelos professores. Para ajudar a sanar nessas dificuldades, os graduandos desenvolveram durante seu estágio, oficinas com o propósito de aprimorar técnicas e metodologias que auxiliem os professores a trabalhar com o ensino de geografia, saindo da rotina das aulas expositivas no quadro e giz. E como coloca Pontuschka (2007, p.292), “O papel do implícito aumenta e a Geografia já não pode utilizar os métodos naturalistas que iam da observação à explicação.

Ela teve que procurar conhecimentos de outras ciências como a sociologia. A utilização de novas representações espaciais como instrumento para aprender e compreender a organização do espaço”.

O ensino de Geografia tem se tornado um desafio a cada dia que passa principalmente no que diz respeito aos novos métodos que vem sendo utilizados para prender a atenção dos alunos e mostrar de fato aos mesmos e a sociedade o papel da ciência geográfica no nosso cotidiano. Diante disso nos vem à pergunta: o que é de fato a geografia? Qual o seu papel na sociedade contemporânea? E para que ensina-la aos alunos? Para Pandin (2006, p.10),

A Geografia é entendida como uma ciência social e por sua vez está inserida dentro dos programas oficiais de ensino. Seu objetivo, portanto, é explicar e compreender as realidades dos fatos que ocorrem na sociedade. Sendo assim, dentro de uma prática educativa, a Geografia é uma ferramenta capaz de integrar o aluno ao meio em que vive conhecendo-o melhor.

Podemos perceber diante disso que nossa função como educador é buscar novas formas e novos recursos que façam com que os alunos conheçam o meio em que vivem e interajam com ele, agregando o conhecimento passado não apenas reproduzindo o mesmo, como destaca Antunes (2001, p.18), ao afirmar que:

[...] a competência em educação é a faculdade de mobilizar diversos recursos cognitivos – que inclui saberes, informações, habilidades operatórias e principalmente inteligências – para, com eficácia e pertinência, enfrentar e solucionar uma série de situações ou de problemas.

As oficinas de Estágio de Geografia são recursos que oferecem condições para um melhor aprendizado. Sendo uma sugestão didática para os professores e alunos que proporcionará oportunidades de realizar experiências, de forma a construir cada conceito de forma gradual e estimulando sempre a participação e interação dos alunos, alcançando sempre os melhores resultados.

Para Archela *apud* Pandim (2006, p.50) “a oficina é um caminho, ou seja, um processo de desenvolvimento de determinado conteúdo. Assim, a oficina nada mais é, do que uma forma de desenvolver o conteúdo procurando usar uma metodologia adequada”. Com isso, as aulas saem da monotonia do dia-a-dia com apenas a utilização do livro didático, do quadro e giz. Uma frase de Henry Castner (s/n) representa muito bem o objetivo buscado pelas oficinas “Eu ouço e eu esqueço, eu olho e eu lembro, eu faço e eu entendo!”

Nesse sentido, este trabalho visa expor uma experiência vivenciada na disciplina de Estágio Supervisionado II, onde aplicou-se uma oficina com os alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental da Escola Rotary, cujo objetivo era ampliar o conhecimento dos mesmos acerca das regiões brasileiras e as características que se destacam nas mesmas, como economia, cultura, vegetação, clima, principais problemas, etc., de forma dinâmica e divertida. Na oficina foram confeccionados jogos apropriados para a faixa etária dos alunos envolvidos, com conteúdos relacionados à Geografia, como veremos a seguir.

2. Detalhamento da Atividade

A oficina aconteceu no dia 07 de novembro na turma do sétimo ano sob a supervisão da professora Marluce, no horário da aula de Geografia.

Para a confecção do jogo proposto foram utilizados pratos de papel grande, tintas guache (preto, amarelo, vermelho e azul), dado e fichas com informações sobre as regiões brasileiras. E, para que a atividade acontecesse de forma satisfatória, foram seguidos os seguintes procedimentos metodológicos.

Primeiramente foi confeccionado um alvo, utilizando o prato de papel grande e as tintas de diferentes cores. Os alunos foram divididos em 2 equipes na sala de aula, equipe A e equipe B com a mesma quantidade de alunos para cada equipe. Um a um os alunos usaram os dados para atingir a alvo e responder as perguntas contidas nas fichas de acordo com cada cor com grau de dificuldade diferentes. As fichas estavam separadas de acordo com a cor contida no alvo e, quando o aluno lançava o dado e sorteava a sua cor, este respondia a pergunta contida na ficha com a cor sorteada no alvo. As perguntas foram as seguintes:

Amarelo:

1- Mato grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal compõem qual região?

R- Centro Oeste

2- A hidrelétrica de Itaipu está localizada na região Centro Sul, em que estado?

R- Paraná

3- O açaí é uma fruta típica de que região?

R- Amazônica

4- Além do Brasil, a floresta amazônica se estende por outros países. Quais são eles?

R- Bolívia, Equador, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa.

5- A floresta amazônica é mantida pela interação de três aspectos naturais. Quais são eles?

R- Clima, relevo e vegetação.

Vermelho

1- Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, são estados que compõem qual das cinco grandes regiões do Brasil?

R- Região Sul.

2- O sudeste é formado por quais estados brasileiros?

R- Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

3- A região geoeconômica da qual o estado de Sergipe faz parte é...

R- Nordeste.

4- Qual o estado faz parte das três regiões geoeconômicas do Brasil?

R- Maranhão.

5- O estado do Tocantins faz parte de duas das regiões geoeconômicas. Quais são elas?

R- Amazônia e Centro Sul.

Azul

1- A região conhecida como a mais seca do país é a...

R- Região Nordeste.

2- A Zona Franca de Manaus foi criada para o desenvolvimento econômico de qual região?

R- Amazônica.

3- O cerrado está localizado na região geoeconômica do...

R- Centro Sul.

4- A maior parte do Centro Sul, predomina um tipo de clima caracterizado pelas temperaturas elevadas e pluviosidade média de 1500mm. Que clima é esse?

R- Tropical.

5- A região nordeste possui uma diversidade em seu quadro natural, sendo a mesma dividida em 4 sub regiões. Quais são elas?

R- Agreste, meio norte, zona da mata e sertão.

Preta

1- Qual floresta está localizada na região norte do Brasil e é composta por uma vegetação densa e por inúmeros rios:

R- Floresta amazônica.

2- Apresenta uma grande diversidade de espécies de plantas. Nas áreas mais próximas do litoral recebe o nome de mata atlântica:

R- Floresta tropical.

3- É composta, em grande parte, pelo pinheiro do Paraná. Sua área de ocorrência é o estado do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde verificam-se as temperaturas mais baixas do país.

R- Mata de araucárias.

4- Possui muitas árvores típicas que caracterizam por possuir casca grossa e aspecto retorcido.

R- Cerrado.

5- Possui alguns tipos de plantas que reservam água em seus caules para sobreviver no clima quente e seco, típico da região onde se desenvolvem...

R- Caatinga.

Os alunos tiveram a possibilidade de consultar seu material para responder as perguntas. A turma entrou no ritmo da brincadeira, todos foram participativos na atividade, ficaram ansiosos para que chegasse sua vez e queriam de toda forma responder a questão corretamente para pontuar no jogo. Não tivemos grandes problemas como acontece na maioria das aulas na turma, visto que a turma durante as observações das aulas do estágio se mostrou muito indisciplinada. Respeitaram sua vez de jogar e também a equipe adversária, alguns alunos no início tentaram desorganizar a brincadeira, mas logo foram convencidos a brincar direito e tudo fluiu bem.

Ao final as equipes ficaram com poucos pontos de diferença e podemos ver que os alunos abstraíram muitas informações passadas durante as aulas e conseguiram responder a maioria das perguntas e notamos o espírito de equipe, onde um ajudava ao outro no momento da resposta.

Logo após a atividade foi aplicado um questionário com os alunos para sabermos como os alunos avaliaram a atividade.

Por unanimidade os alunos avaliaram a atividade como boa. E como podemos analisar no gráfico 1, 85% da turma nos deu nota 10 para a atividade e 8% avaliou em 5 e 9 pontos. Alguns deles disseram que a professora poderia realizar a atividade outra vez, pois a mesma faz com que eles consigam aprender mais a matéria e se divertir com as aulas, não usando somente o quadro e o livro.

A professora disse ter gostado da oficina, e que pretende tomar a mesma como base para outras aulas, avaliando que os alunos aprenderam mais com os jogos realizados na atividade. Porém, a mesma coloca que é muito difícil realizar tais atividades sem auxílio e

com todos os alunos de uma só vez, além do pouco tempo para elaborar atividades diferentes, que agrade os alunos.

As imagens 1, 2, 3 e 4 demonstram alguns momentos da oficina e também o envolvimento dos alunos com a atividade.

Imagem 1 – Oficina “Geo” no Alvo 7º ano Imagem 2 – Oficina “Geo” no Alvo 7º ano



Fonte: SIQUEIRA. F. S., 2011



Fonte: SIQUEIRA. F. S., 2011

Imagem 3 – Oficina “Geo” no Alvo 7º ano Imagem 4 – Oficina “Geo” no Alvo 7º ano



Fonte: SIQUEIRA. F. S., 2011



Fonte: SIQUEIRA. F. S., 2011

3. Conclusão:

A oficina foi muito importante para o Estágio Supervisionado II, pois com a mesma fechamos as atividades realizadas na escola. Percebemos que os alunos conseguiram captar o que estava sendo proposto na oficina, confirmando assim que o objetivo proposto foi alcançado.

Com a atividade foi possível comprovar que os alunos aprovam novas metodologias que venham a ser trabalhadas nas aulas, não apenas da Geografia, mas de todas as outras disciplinas.

Para a geografia estas novas formas de ensino são de suma importância, pois a disciplina é descrita por muitos alunos como, uma disciplina cansativa e monótona, que trabalha apenas com os mapas e o livro didático.

Com a atividade notamos que existe diversas outras formas de transmitir o conhecimento geográfico, de maneira dinâmica e divertida, onde os alunos interagem com a matéria trabalhada e conseguem assimilar melhor o conteúdo ao qual esta sendo trabalhado.

4. Referências:

ATUNES, Celso. Parte1: Aprendizagem. *In: A sala de aula de geografia e historia: inteligências múltiplas, aprendizagem significativa e competências no dia a dia.* Campinas: Papirus, 2001.13-84p.

BARREIRO, Iraíde M. F. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação dos professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia/Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 156 pag.

BUENO, Mirian Resende. *et al.* **CBC: Geografia** – Ensino Fundamental e Médio. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Proposta Curricular, 2008, 68p.

KIMURA. S. **Geografia no ensino básico: questões e propostas.** 2.ed. São Paulo: Contexto, 2010, 219p.

PANDIN, A. R. **Oficina pedagógica de cartografia: uma proposta metodológica para o ensino de geografia.** Londrina, 2006. (Monografia). Universidade Estadual de Londrina.

PONTUSCHKA. N. N. *et al.* **Para ensinar e aprender Geografia.** São Paulo: Cortez, 2007.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ENSINO E APRENDIZAGEM NA SALA DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE).

Jaqueline Andrade Calixto¹, Thalita Severino Faria²,

¹ FACIP/UFU, jaquelinecalixto2008@hotmail.com; ²FACIP/UFU, thalitaseverino@yahoo.com.br

Linha de trabalho: I. Experiências e Reflexões do Estágio Supervisionado.

Resumo: Este relato apresenta uma pesquisa desenvolvida em uma escola pública da cidade de Ituiutaba – MG, proposta pela disciplina de Informática na Sala de Aula. A pesquisa buscou identificar a relação do ensino-aprendizagem mediada pela tecnologia e informática. Foram observados alunos com deficiência visual que recebem atendimento na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Percebemos em linhas gerais que ainda há muita resistência quanto à ampliação da formação tecnológica, especialmente quanto ao uso de computadores para a educação inclusiva.

Palavra-chave: Estágio Supervisionado; Educação Especial; Tecnologia.

Contexto do relato:

Este artigo apresenta um relato de experiência das disciplinas de Aprendizagem e Informática na Sala de Aula do Curso de Pedagogia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia. O objetivo deste relato é apresentar os dados de uma realizada em uma escola pública da rede municipal da cidade de Ituiutaba-MG, mais especificamente em uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) que atende alunos com deficiência visual.

A escola contempla o Ensino Infantil, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e a EJA (Educação de Jovens e Adultos), funciona há 74 anos na região central da cidade atende os alunos de vários bairros, no momento o prédio sofre uma reforma para ampliação de salas.

A escola analisada possui computadores adaptados para atendimento especializado, incluindo o programa DOSVOX, que é o programa específico para alunos cegos. O software DOSVOX foi criado no Brasil, e foi muito utilizado na década de 1990, sendo considerado até hoje como uma ferramenta importante para o trabalho com os deficientes visuais.

Os alunos possuem de 04 até 17 anos, estudam no período matutino na escola regular e no período vespertino recebem orientações pedagógicas na sala de AEE.

Além das observações com os alunos, outro instrumento de para coleta de dados foi a entrevista, realizada com professoras do AEE, no qual questionamos sobre o processo da mediação do ensino e aprendizagem pela tecnologia.

Dentre as perguntas do questionário, observamos vários aspectos referentes à formação dos professores que trabalham na sala recurso, sua forma de atuação, sobre as atividades oferecidas pela instituição através dos recursos disponíveis e especializados, e a forma como são apresentados e trabalhados com os alunos.

Quanto à formação acadêmica dos docentes, verificamos que duas das entrevistadas possuem curso de Magistério Nível Médio, duas possuem graduação em Pedagogia e Pós-graduação em Educação Especial e uma professora com graduação em História.

Todas as professoras relataram que a formação continuada é realizada pela Prefeitura Municipal, com cursos à Distância em Educação Especial, porém como o número de vagas é limitado, nem sempre é possível uma inserção nestes cursos. Daí a necessidade de destacarmos Veiga (2001) quando destaca que pela importância do trabalho do professor para a melhoria do atendimento escolar, fica evidente a necessidade de investir na qualidade da formação profissional para o magistério e no aperfeiçoamento das condições de trabalho na escola.

Os docentes apontaram que a falta desta formação compromete o desenvolvimento dos trabalhos, afetando diretamente em suas práticas pedagógicas. Sendo assim, concluímos que a Secretaria Municipal de Educação não tem investido de maneira suficiente na formação dos professores da Educação Especial, uma vez que os até se nota claramente a dificuldade dos docentes da área em desempenhar seus papéis com qualidade e eficácia.

Kenski (2003, p. 70) afirma que “assumir o uso das tecnologias digitais no ensino pelas escolas requer que ela esteja preparada para realizar investimentos consideráveis em equipamentos e, sobretudo, na viabilização das condições de acesso e de uso dessas máquinas”.

E foi a partir daí que começamos a perceber, por meio das observações que as professoras têm desenvolvido somente um trabalho de apoio pedagógico exatamente pela falta de especialização nos programas para o atendimento aos alunos com deficiência visual, uma vez que, mesmo a instituição possuindo uma sala com computadores adaptados, incluindo o programa DOSVOX, sem impressora de Braille, há cinco anos, desde sua montagem, a sala

ainda está sem utilização dos aparelhos simplesmente, como já mencionada anteriormente, por falta de capacitação dos profissionais para desenvolverem seus trabalhos.

Atualmente, a sala está sendo ocupada por uma professora da disciplina de Matemática que trabalha o Soroban¹ com os alunos com deficiência visual. Os computadores não estão sendo utilizados, sofrendo os danos com o tempo. Mas percebemos que alguns materiais pedagógicos como lupa, jogos de percepção visual são utilizados esporadicamente com os alunos.

Existe na escola, de acordo com a professora responsável pela sala recurso, um computador da empresa Positivo acompanhado de um CD e uma televisão de 32 polegadas para trabalhar com os alunos com baixa visão, porém ele está estragado e não há manutenção para o mesmo. As professoras relataram que “[...] neste computador os alunos gostavam de jogar o Jogo da Velha, atividades como ouvir no fone de ouvido os sons dos animais, tentavam clicar para tentar formar as sílabas” (QUESTIONÁRIO- PROFESSORA).

Fica assim claro que os recursos são significativos para os alunos com deficiências, porém não há capacitação profissional que medie adequadamente este trabalho.

Outro fator preocupante é que a sala recurso-AEE possui um pequeno espaço com pouca ventilação onde há materiais empilhados e funciona junto com as salas de Educação Infantil.

De acordo com as professoras entrevistadas, há grande participação dos alunos mesmo sem os recursos tecnológicos, porém a falta destes dificulta o desenvolvimento social, motor e psicológico dos educandos. A maioria das entrevistadas, aproximadamente 90% delas, apontaram a falta de assistência técnica dos computadores e a presença de um profissional capacitado para manuseá-los como questão precípua no processo de ensino aprendizagem.

De acordo com Coscarelli (2005):

[...] para que a informática se instaure como tecnologia educacional, é preciso que os professores se preparem para operar desembaraçadamente com este instrumental. Isto não significa ser expert em informática, mas familiarizar-se com os recursos básicos necessários à utilização dessa tecnologia (p.40).

Questionadas sobre quais são os recursos de Tecnologia Assistiva que as professoras têm acesso, a maioria, quase 85% das entrevistadas, responderam que o computador é

¹Soroban é um aparelho de cálculo usada no Japão pelas escolas, casas comerciais e engenheiros como maquina de calcular de grande rapidez.

praticamente o único recurso na qual desenvolvem o trabalho, porém o mesmo não está adequado para o uso. A escola possui um ampliador de letras CCTV para alunos de baixa visão, TV Vídeo.

Para Filho (2010):

A tecnologia Assistiva entendida como qualquer recurso, produto ou serviço que favoreça a autonomia, a atividade e a participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, tem possibilitado, nos dias de hoje, que alunos – inclusive com graves comprometimentos – comecem a poder realizar atividades ou desempenhar tarefas que, até bem recentemente, lhes eram inalcançáveis (p.23).

Sendo assim, percebemos a importância desta Tecnologia Assistiva no processo ensino aprendizagem como a sua falta prejudica o trabalho dos docentes, causando até mesmo certa decepção por não conseguirem realizar o seu trabalho. Consideramos que a tecnologia assistiva são recursos de baixo custo que facilita a vida das pessoas com deficiências além de ser uma possibilidade para os alunos com necessidades especiais de se integrarem no ambiente informatizado.

Segundo Kenski (2003)

A democratização do acesso ao conhecimento e ao uso das novas tecnologias passa pela necessidade de que as escolas públicas tenham condições de oferecer com qualidade essas atividades e possibilidades tecnológicas aos seus alunos (p.72).

Faz-se necessário que haja políticas públicas educacionais que proporcione condições para formação de profissionais capacitados na utilização da tecnologia assistiva nas escolas. Os sistemas e as redes de ensino deveriam avaliar as demandas das escolas, assim como as necessidades educacionais dos alunos matriculados, identificando quais os recursos apropriados a serem utilizados por estes mesmos alunos.

Segundo a educadora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Léa da Cruz Fagundes são dois os desafios da escola para a entrada da era digital: a formação docente e a infraestrutura das escolas. Sem a devida capacitação os professores não conseguiriam ter acesso e nem domínio das tecnologias. Ainda segundo a professora da UFRGS uma melhor infraestrutura nas escolas possibilitaria aos docentes uma melhor utilização dos recursos a favor da aprendizagem.

O problema gira em torno da formação/ capacitação dos docentes para a utilização dos equipamentos de informática na sala de aula. Uma pesquisa da revista Nova escola (jan/fev 2011) relata que 74% dos docentes não se consideram preparados para utilizar computadores

na sala de aula. Um grande desafio para o governo Federal, juntamente com a capacitação de pessoal, é a implantação da sala de informática nas escolas pública brasileiras. Ainda de acordo com a revista somente 4 % escola das capitais tem computadores que oferecem boas condições de uso.

Kenski, (2003, p.72) afirma que: *“A democratização do acesso ao conhecimento e ao uso das novas tecnologias passa pela necessidade deque as escolas públicas tenham condições de oferecer com qualidade essas atividades e possibilidades tecnológicas a seus alunos”*.

No caso dos deficientes visuais o uso de recursos tecnológicos contribui para sua autonomia e independência facilitando o desenvolvimento de seus trabalhos na sala de aula expandindo a inclusão digital.

Os alunos com necessidades especiais estão amparados pela Constituição Federal de 1998 nos artigos 205 e 208, onde é contemplado o dever do Estado ao atendimento educacional especializado gratuito aos educandos, e pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação lei n° 9394/96 capitulo V artigo 58, 59 e 60.

Segundo Mantoam (2003, p. 37): *“A constituição garante a educação para todos e isso significa que é para todos mesmo e, para atingir o pleno desenvolvimento humano e o preparo para a cidadania, entende-se que essa educação não pode ser realizar em ambientes segregados”*.

Diante disso, a educação especial compreende uma modalidade de ensino que possibilita o atendimento educacional especializado a todo aluno deficiente, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais.

Entende-se por atendimento educacional especializado, um espaço que promova o acesso à qualidade ao ensino sem discriminação, reconhecendo cada necessidade apresentada pelos alunos. No caso da escola pesquisada, a sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), o horário de atendimento é no contra turno dos alunos, permitindo assim a sua participação no ensino regular.

Os serviços prestados pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) segundo a professora que trabalha com os alunos com deficiência visual, poderiam ser melhores aproveitados se os equipamentos de informática estivessem todos disponíveis.

Conforme cita Kenski (2003, p.70): *“Assumir o uso das tecnologias digitais no ensino pelas escolas requer que ela esteja preparada para realizar investimentos consideráveis em equipamentos, e, sobretudo, na viabilização das condições de acesso e de uso dessas máquinas”*.

Percebe-se um esforço das professoras em tornar os atendimentos mais produtivos possíveis, articulando os recursos disponíveis com todas as solicitações dos alunos.

Diante de toda a situação dos alunos com deficiência visual e suas dificuldades em utilizar os recursos tecnológicos, acreditamos que existe um avanço no processo de popularizar a tecnologia nas escolas, uma boa iniciativa, porém com algumas barreiras ainda existentes. Segundo Mantoan (2003, p. 57):

A inclusão é uma inovação que implica um esforço de modernização e de reestruturação das condições atuais da maioria das nossas escolas (especialmente as de nível básico), ao assumirem que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam, em grande parte, do modo como o ensino é ministrado e de como a aprendizagem é conhecida e avaliada.

A pesquisa do tema nos levou a refletir como proporcionar aos alunos com necessidades especiais, seja ela visual, auditiva, a mediação do ensino – aprendizagem com informática. Como estes alunos podem ser beneficiados com os recursos tecnológicos no seu cotidiano escolar, como as escolas se preparam para promover uma aprendizagem significativa, criativa em sua proposta inclusiva.

Em síntese, este relato de experiência, só comprovou que as ferramentas tecnológicas se bem utilizadas, possibilitam uma inclusão social aos alunos das classes populares com deficiência visual, novas oportunidades no mercado de trabalho, além de contribuir para o desenvolvimento de sua autonomia.

Para tanto é necessário que os profissionais da escola contribuam para que a inclusão de fato aconteça, permitindo aos deficientes visuais um acesso permanente para a realização de todas as tarefas, reduzindo assim a discriminação e a exclusão digital.

Considerações finais

Realizar esta pesquisa em uma escola de Educação Básica, dialogando com as professoras que trabalham com a educação inclusiva, nos permitiu perceber o quanto há dificuldades para a realização deste trabalho com qualidade.

Mesmo que muitas escolas defendam a necessidade de se trabalhar com a utilização de materiais e recursos que atendam a todas as necessidades dos alunos com deficiência, seja auditiva, visual, física ou mental, muitas delas não possuem profissional qualificado e apto para desenvolver este trabalho.

Muitos professores têm dificuldades de ampliar sua formação, buscando compreender novos mecanismos de ensino, novas possibilidades, recursos e materiais que são oferecidos para realizar este trabalho. Inevitavelmente, ainda há muita resistência quanto à ampliação da formação tecnológica, especialmente quanto ao uso de computadores para a educação inclusiva.

O próprio poder público oferece pouquíssimas vagas para que haja uma melhor qualificação profissional e ampliação destes conhecimentos, e muitas vezes, tais cursos não são divulgados para os que se interessam nesta área de trabalho.

Em contrapartida, muitas escolas possuem alguns recursos que atendem estas necessidades, e mais uma vez, falta qualificação. O que acaba resultando em materiais danificados, sujos, inadequados para utilização.

Aderir ao ensino inclusivo na Educação Popular requer planejamento, organização, adaptação e reflexão sobre que aluno se deseja formar. Não é uma construção feita de maneira rápida, pois requer análises e observações sobre as especificidades do aluno que adentra a escola.

Cabe também à própria escola, compreender e questionar a formação do professor que irá trabalhar na educação inclusiva. Motivá-lo, incentivá-lo e fornecer subsídios que possibilitem uma formação continuada de qualidade, que atenda as necessidades dos alunos com deficiência. Mas devemos também deixar claro que, não é unicamente responsabilidade da escola incentivar esta formação continuada.

O próprio professor deve ter consciência da necessidade de se ampliar sua formação, buscando se atualizar neste processo com as novas tecnologias, recursos, materiais e subsídios que permitam realizar um trabalho pedagógico dinâmico, de qualidade e que propicie uma aprendizagem efetiva de seus alunos.

Enquanto refletimos sobre esta pesquisa, não é nosso intuito criticar ou desmerecer o trabalho desenvolvido nesta escola, tão pouco o trabalho das professoras. Procuramos compreender como é desenvolvido o ensino inclusivo, especialmente em relação à utilização de recursos tecnológicos. Como a escola desenvolve, dentro do seu currículo e projeto político

pedagógico, ações que viabilizem a educação inclusiva em seus mais diversos âmbitos, como autonomia, construção da identidade do aluno, suas dificuldades, meios para intervir na aquisição de conhecimentos, relação professor-aluno, espaço oferecido para realização das aulas, enfim, o trabalho pedagógico como um todo.

Compreendemos que, desenvolver uma educação inclusiva para as classes populares vai muito além de receber o aluno com deficiência na escola, e acreditar que está fazendo seu papel. A educação para que seja realmente inclusiva deve oferecer ao aluno um ambiente receptivo, adaptado às suas necessidades, com professores devidamente qualificados e aptos para desenvolver um bom trabalho, com recursos pedagógicos e tecnológicos, disponíveis para seu acesso e utilização.

Além disso, estabelecer um diálogo entre a escola e a família para que haja uma troca de ideias, buscando soluções e meios de intervenção, onde o aluno seja o foco de todo este processo, para que se forme um cidadão autônomo, crítico e que possa intervir na sua realidade de maneira consciente e construtiva.

Referências:

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, D.F: Senado Federal, 1998.

BRASIL, **Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelecem diretrizes e bases da educação.

COSCARELLI, Carla Viana. Alfabetização e letramento digital. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (Orgs.). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005, p.25-40.

GALVÃO FILHO. Tecnologia assistiva: favorecendo práticas pedagógicas inclusivas. **Profissão Mestre**. Curitiba: 2010

KENSKI, Vânia Moreira In: As tecnologias e as mudanças necessárias nas instituições de ensino e no trabalho docente. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003, p.69-82.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér **Inclusão escolar: o que é? Como fazer?/** - São Paulo: Moderna, 2003 – (Coleção Cotidiano escolar).

REVISTA NOVA ESCOLA - **Ano XXVI N° 239** – Janeiro/Fevereiro 2011

VEIGA, I.P.A. SOUZA, J.V. BORGES, L.F.F. e RESENDE. L. M. G. (2001). **“Formação de profissionais da educação e inovações pedagógicas”**. Brasília (Relatório de pesquisa).

RESSIGNIFICANDO A MODELAGEM MATEMÁTICA EM DISCIPLINAS DE FUNDAMENTOS DE CÁLCULO

Mara Kessler Ustra¹, Sandro Rogério Vargas Ustra²

¹FACIP/UFU, maraustra@pontal.ufu.br; ² FACIP/UFU, srvustra@pontal.ufu.br

Resumo

Apresentamos resultados de uma investigação desenvolvida junto a turmas de fundamentos de cálculo, dos cursos de Administração, Ciências Biológicas e Ciências Contábeis de uma universidade federal localizada no Triângulo Mineiro/MG. Nossos objetivos consistiam em analisar as principais dificuldades relativas à modelagem matemática no tema funções e suas relações com as áreas de formação. Pudemos confirmar a percepção do valor instrumental dos conceitos e a expectativa de que não ocorra um aprofundamento no seu significado matemático. Os resultados permitem compreender dificuldades didáticas relacionadas à modelagem matemática e, de modo geral, ao ensino dos conceitos matemáticos para cursos de outras áreas.

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Ensino de Ciências e Matemática. Práticas Educativas. Fundamentos de Cálculo. Ensino de funções afins.

Contextualização

A disciplina de matemática constitui-se num dos principais temores dos alunos em qualquer dos níveis de ensino, mesmo com os avanços tecnológicos. Desde o Ensino Fundamental, a matemática vem ocupando uma vasta carga horária em relação às demais disciplinas, prevalecendo, entretanto um elevado índice de reprovação.

Tipicamente, também o ensino de fundamentos de cálculo para cursos universitários não relacionados à área de Ciências Exatas revela muitas resistências e dificuldades, as quais repercutem diretamente nos índices de reprovação dos alunos.

Neste contexto, a modelagem matemática vem se tornando uma grande aliada para tornar o ensino da matemática mais prazeroso/interessante. Conforme Almeida et al., (2005) há um consenso na literatura de que a modelagem matemática é uma alternativa pedagógica que ajuda relacionar a matemática escolar com uma atividade que não é essencialmente um problema puramente matemático.

Biembengut (2009) apresenta um mapeamento dos trabalhos envolvendo modelagem matemática realizados em diversos níveis de escolaridade, desde suas primeiras propostas, e sinaliza como a mesma foi ganhando adeptos.

O uso de modelos matemáticos em diversas áreas tem se tornado comum; exemplo típico é o uso em processos principalmente na área das engenharias, torna-se uma ferramenta de grande valia, pois os mesmos fornecem condições para determinar as operações ótimas de um determinado processo em estudo (planejamento, otimização, aperfeiçoamento, diagnóstico de falhas, controle, etc.).

Uma hipótese subjacente à proposta de modelagem na educação matemática é que a abordagem de questões reais, oriundas do âmbito de interesse dos alunos, pode motivar e apoiar a aquisição e compreensão de métodos e conteúdos da matemática escolar. (ALMEIDA & BRITO, 2005, p. 487)

Neste sentido, diversos estudos estão disponíveis na literatura, recomendando diferentes técnicas de modelagem a serem adotadas para processos específicos ou globais (LIMA et al., 2007). Sá (2012) relata num artigo o uso da modelagem matemática para ajudar responder questões de âmbito complexo na área das biociências, ou seja, um número cada vez maior de perguntas do mundo biológico está sendo respondidas com auxílio da matemática.

Os modelos matemáticos são constituídos por conjuntos de equações (algébricas e/ou diferenciais) que representam as relações entre as variáveis independentes (controláveis) e as variáveis dependentes (observáveis). O modelo funciona como uma estrutura que tenta nas melhores hipóteses explicar um sistema/fenômeno da forma mais próxima possível da realidade, mas nunca contemplando o real propriamente dito, o que apenas é possível na observação direta.

Neste trabalho apresentamos resultados de uma investigação desenvolvida junto a três turmas de disciplinas de fundamentos de cálculo, dos cursos de Administração, Ciências Biológicas e Ciências Contábeis de uma universidade federal localizada no Triângulo Mineiro, Minas Gerais.

Nossos objetivos de pesquisa consistiam em analisar as principais dificuldades destes estudantes relativamente à modelagem matemática no tema funções e suas relações com as áreas de formação, não incluídas nas Ciências Exatas. Desta forma, desenvolvemos variadas atividades de modelagem matemática considerando o conceito de função e analisamos desempenho e principais dificuldades enfrentadas pelos alunos.

Caracterização das atividades

As três disciplinas consideradas neste trabalho estão alocadas nos primeiros semestres dos Cursos de Ciências Biológicas, Ciências Contábeis e Administração. Para os cursos de Ciências Biológicas e Ciências Contábeis a denominação das disciplinas é "Matemática", enquanto que para o curso de Administração a disciplina é denominada de "Fundamentos de Matemática".

A disciplina de Matemática para o Curso de Ciências Biológicas aborda os seguintes conteúdos: Funções; Limites; Derivadas e Integrais. Tem por objetivos, proporcionar o domínio de conceitos básicos de matemática elementar e de resolução de problemas específicos em disciplinas do curso, buscando aplicar a matemática em situações relacionadas à área biológica.

Os conteúdos da disciplina de Matemática para o Curso de Ciências Contábeis apresentam a seguinte ementa: Matrizes e Soluções de Sistemas Lineares; Funções; Limites; Derivadas; Diferencial e Integral. Para o referido curso, a disciplina tem por objetividade oferecer aos alunos ferramentas que servirão de subsídios para compreensão do tratamento matemático em teorias econômicas, pesquisa operacional e ampliar sua capacidade de raciocínio.

A disciplina de Fundamentos de Matemática para o Curso de Administração contempla os tópicos: Conjunto dos Números Reais; Álgebra Elementar; Funções e Noções de limite, Derivadas e Integrais. Esta disciplina possui o objetivo geral de capacitar o aluno a determinar o domínio, imagem e o gráfico das principais funções de uma variável real a valores reais.

Essas disciplinas possuem uma carga horária de 60 horas semestrais, divididas em 4 horas aulas semanais. Para o Curso de Ciências Contábeis do período noturno, enquanto aos demais são do período matutino. As turmas são constituídas em média por 45 alunos, e, em alguns casos, com alunos formandos ou em períodos mais avançados; mas, em grande parte, prevalecem alunos que acabaram de concluir o ensino médio, com maior incidência de escolas públicas.

A contextualização do conteúdo de funções nas referidas turmas obedecia a certa ordem. Tratava-se de um conteúdo já visto pelo estudante no ensino médio. Assim, inicialmente era dado um exemplo de área, a partir do qual eram trabalhados exemplos. Na sequência era dada a caracterização geral de funções.

Análise e Discussão

No Curso de Administração, a abordagem iniciou com um exemplo envolvendo a modelagem da receita em função do número de sapatos produzidos e o custo de produção. A dificuldade foi compreender/encaminhar o próprio processo de modelagem e sua finalidade.

Nesta disciplina, destacamos um exemplo trabalhado em aula, sobre o custo de produção de camisetas de certa fábrica. O problema era como calcular o custo de produção de camisetas, qual a função receita e a função lucro. Desta forma, foi problematizado o significado de cada termo da função de 1º grau.

Abaixo, transcrevemos algumas manifestações dos estudantes:

Vou administrar o quê com isso?

Prá que sofrer, se hoje tem toda essa tecnologia?

Em que parte do curso vamos utilizar isso?

É muito conteúdo...

Na disciplina ministrada no Curso de Ciências Biológicas, os estudantes apresentaram grande dificuldade em interpretar e construir a representação gráfica. Solicitados a encontrar aplicações na área, trouxeram apenas definições.

Citamos, como exemplo, um exercício proposto sobre a concentração de alumínio y (mg/kg) em uma espécie de arroz em função do acúmulo de fósforo no solo x (mg/kg). Foi dada a tabela com os referidos valores das variáveis dependentes e independentes. A partir desse momento era feita uma discussão de como obter os valores que correspondiam a cada termo de uma função quadrática.

A afirmação de um estudante, abaixo, é exemplar:

Vou trabalhar com bichos. Onde vou aplicar funções trabalhando com bichos?

Na contextualização de funções junto à disciplina no Curso de Ciências Contábeis, utilizou-se um conjunto de exemplos da área – função receita, função custo e função produção. Os Alunos consideraram a aula cansativa; queriam ir direto à definição de função.

Algumas manifestações dos estudantes são citadas abaixo:

O enunciado (do exercício) é muito grande... Dá somente a fórmula.

Vou fazer um curso de filosofia... Onde não tem matemática.

É preciso ser phd para entender matemática

Só as equações é muito fácil. Quando começa as aplicações confunde a nossa cabeça.

Considerações

No trabalho desenvolvido, pudemos confirmar resultados de outras pesquisas desenvolvidas na temática (MARTINI, 2006), quanto à percepção do valor instrumental dos conceitos matemáticos, através do estabelecimento de relações entre as variáveis modeladas e elementos pertencentes ao contexto vivencial dos estudantes.

Como afirma Biembengut:

Os modelos são ferramentas que ajudam a pessoa a processar informações e estimular novas ideias e compreensões, prover de uma visão estruturada e global que inclui relações abstratas. Capacitam a observar e refletir sobre fenômenos complexos, e ainda a comunicar as ideias a outras. Trata-se de um importante meio, não apenas para facilitar a ação diária das pessoas, considerando que na base de toda tecnologia ou produções encontra-se um modelo, uma representação do fenômeno e das ideias, mas também para estimular o processo mental, ajudando a pensar produtivamente. (p. 20)

Este aspecto encontra reforço na ênfase que os mesmos esperam da disciplina ministrada; que não se aprofunde demasiado no significado matemático dos conceitos. Muitos afirmam que escolheram o Curso que não exigisse tanta matemática.

Também foram comuns afirmações no sentido de que os conceitos matemáticos não lhes serão muito úteis no exercício futuro da profissão.

Entretanto, também verificamos que na medida em que se apresentavam situações mais relacionadas ao contexto do Curso, surgiam várias dificuldades em compreender a matemática implícita.

Muitas situações problemáticas estavam relacionadas à forma propedêutica como a matemática foi abordada na Educação Básica.

Os resultados obtidos permitem compreender algumas das principais dificuldades didáticas relacionadas à modelagem matemática e, de modo geral, ao ensino dos conceitos matemáticos para cursos de outras áreas.

Referências Bibliográficas

BIEMBENGUT, Maria Salett. 30 Anos de Modelagem Matemática na Educação Brasileira: das Propostas primeiras às propostas atuais. In: **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 2, p. 7-32, 2009.

BRITO, Dirceu dos Santos; ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de. O conceito de função em situações de modelagem matemática. In: **Zetetike**, Campinas, v. 13, n. 23, p. 63-83, 2005.

MARTINI, Maria da Glória de Andrade. **O conhecimento físico e sua relação com a matemática: um olhar voltado para o ensino médio**. Dissertação de Mestrado, FEUSP, São Paulo, 2006.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. A modelagem como um ambiente de aprendizagem para a conversão do conhecimento matemático. In: **Bolema**, v. 26, n. 42a, p. 261-290, 2012.

FIGUEIREDO, F. F.; BISOGNIN, E. A Modelagem Matemática e o Ensino de Funções Afins. In: **Anais da 12ª Jornada Nacional de Educação**, Santa Maria, 2006.

RESSIGNIFICANDO O ESTUDO DOS SISTEMAS LINEARES POR MEIO DAS NOVAS TECNOLOGIAS: UMA PROPOSTA DE ESTÁGIO

Leonardo Silva Costa¹ - leonardo@mat.pontal.ufu.br

Tania Maria Machado de Carvalho²

RESUMO

O presente artigo, executado dentro das ações de um projeto, financiado pela FAPEMIG, surgiu no contexto do Estágio Supervisionado do Curso de Matemática da FACIP/UFU em Ituiutaba-MG. Os graduandos inseriram-se num Plano de Ações, onde deveriam apresentar uma sequência didática, para o Ensino Médio. Mediante a resolução de problemas e o uso de novas tecnologias, os alunos secundaristas poderiam aproximar-se do conteúdo proposto, objetivando uma aprendizagem significativa. Acredita-se que essas ações amadurecem o processo de formação dos futuros professores de Matemática, proporcionando um ambiente propício à construção do conhecimento, em busca de uma educação transformadora.

PALAVRAS-CHAVE: Estágio Supervisionado, aprendizagem significativa, Ensino Médio.

CONTEXTUALIZANDO O TRABALHO

A proposta que originou o presente artigo, executada dentro das ações do projeto “O GeoGebra no ensino de Matemática”, financiado pela FAPEMIG³, foi uma das elaboradas pelos alunos do curso de graduação em Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU em Ituiutaba-MG, a partir da dinâmica realizada pela disciplina Estágio Supervisionado IV. Os futuros licenciandos, além de participarem das aulas de Matemática na escola concedente, inseriram-se num Plano de Ações definido pela disciplina, que estabeleceu práticas diversas, incluindo a execução de uma sequência didática, numa das séries do Ensino Médio. Desse modo, percebe-se a preocupação da FACIP/UFU com uma prática educacional que favoreça a articulação entre o conhecimento teórico específico e pedagógico e a prática docente.

O conteúdo escolhido para essa ação se deu após observar uma premente dificuldade por parte dos alunos do segundo ano do Ensino Médio da Escola Estadual Prof^a. Maria de Barros, em relacionar os conhecimentos acerca de equações e sistemas de equações do primeiro grau visto nos anos finais do Ensino Fundamental, que é ferramenta para a o estudo dos sistemas lineares de grau n , das matrizes e dos determinantes, abordados no Ensino

¹ Licenciado em Matemática pela FACIP/UFU

² Professora do Curso de Matemática da FACIP/UFU. Coordenadora do Grupo de Estudo e Aplicação do GeoGebra ao Ensino de Matemática – GEPAGEM.

³ Proposta aprovada pelo Edital 09/2010 - FAPEMIG Extensão em interface com a pesquisa, em 12/7/2010.

Médio. De modo geral, os alunos não conseguem identificar um sistema de equações a partir de uma situação problema nem relacionar os procedimentos utilizados para resolvê-los. Isso revela a fragilidade do aprendizado sobre o assunto, inclusive ao relacionar as representações numérica, algébrica e geométrica, presentes também no estudo das equações e sistemas lineares.

Após uma conversa com uma docente que atua com as referidas turmas da Escola Maria de Barros, instituição parceira da FACIP no Estágio Supervisionado, e que possibilitou e colaborou ativamente, por meio da docente supracitada, na elaboração da presente sequência, chegou-se ao consenso de introduzir o conteúdo sistemas lineares. Em seguida, mediante orientação da professora Odalea Aparecida Viana, ministrante da disciplina Estágio Supervisionado IV, sugeriu-se dispor os tópicos a serem abordados nessa sequência: equações lineares: definição e propriedades; sistemas lineares: definição, classificação e propriedades.

Além disso, o momento da orientação possibilitou refletir, com base na realidade da escola e de seus alunos, qual seria a tônica da sequência, que, neste caso, é a construção de conteúdos conceituais, através do uso da metodologia de resolução de problemas e das tecnologias da informação e comunicação – TIC's, por meio do *software* GeoGebra, objetivando uma aprendizagem significativa.

Assim, a presente proposta torna-se instrumento importante para o desenvolvimento de competências relativas ao ensino de conteúdos matemáticos em diferentes contextos e em articulação interdisciplinar, favorecendo uma prática pedagógica crítica e inovadora.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A partir das experiências de reflexão, discussão e observação ocorridas no Estágio Supervisionado, percebe-se que no ambiente escolar existe certa dificuldade em relacionar o conteúdo matemático e a prática dos alunos. Tal fato pode ser explicado pela concepção da Matemática que há tempos se faz presente.

Percebe-se a necessidade de refletir sobre o modo como se vem ensinando Matemática às crianças e jovens da atualidade, não mais pautada na perspectiva do que se aprende, mas de quem aprende. Conforme Viana (2007):

Não se trata de tentar reproduzir com ela (a criança), todo o processo de construção dos conceitos, do jeito que ele aconteceu na História. Mas, sim, de respeitar que ela é o sujeito que irá construir o seu conhecimento e dar condições que favoreçam essa construção (p. 1).

Acredita-se que essa construção aconteça à medida que se percebem as capacidades matemáticas dos alunos e a importância do papel da escola em potencializá-las, ou seja, reconhecendo que os alunos resolvem os problemas que lhe são propostos ao lançarem mão de seus conhecimentos sobre o assunto, estabelecendo relações entre assuntos já conhecidos e novos.

De fato, é o que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº. 9.394/96) concebe acerca da Educação Básica como aquela que visa, dentre outros fatores “desenvolver o educando, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e para progredir no trabalho e em estudos superiores.” (BRASIL, 1999).

Com esse objetivo, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCN+ (BRASIL, 1999), com propostas de organização do ensino de Matemática voltado a um alunado “com diferentes motivações, interesses e capacidades, criando condições para a sua inserção num mundo em mudança e contribuindo para desenvolver as capacidades que deles serão exigidas em sua vida social e profissional”.

Assim, a presente proposta procurou apresentar uma possibilidade para estender e aprofundar os próprios conhecimentos em meio a essa diversidade, especialmente no que se refere ao ensino de números e álgebra. Com efeito, os PCN+ afirmam que os conceitos algébricos não são estudados

[...] isoladamente de outros conceitos, nem em separado dos problemas e da perspectiva sócio-histórica que está na origem desses temas. Estes conteúdos estão diretamente relacionados ao desenvolvimento de habilidades que dizem respeito à resolução de problemas, à apropriação da linguagem simbólica, à validação de argumentos, à descrição de modelos e à capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.

Outro instrumento de orientação pedagógica que norteou esta prática no Estágio Supervisionado foi a Proposta Curricular da Secretaria de Estado da Educação – SEE/MG, também definida como os Conteúdos Básicos Comuns – CBC’s. Estes afirmam que um grande objetivo da Matemática na Educação Básica é

“identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas.”

Referindo-se ao Ensino Médio, etapa final da formação básica do educando e, portanto, aquela necessária para todo cidadão, acredita-se que ele objetiva “introduzir o jovem no mundo como um todo”, visto que ele antevê uma etapa especializada, seja no trabalho ou na universidade. Desse modo, ratifica-se a contestação de que o Ensino Médio não objetiva

simplesmente a preparação para exames vestibulares. Imenes e Lelis (2011) afirmam que ele pressupõe objetivos mais amplos, donde ressaltam alguns aspectos filosóficos. De fato,

Sensibilidade, igualdade e identidade, jamais se harmonizam com um ensino que se limitasse a transmitir informações e a treinar procedimentos, no qual a aprendizagem fosse reduzida à memorização do que foi apresentado (p. 2).

Com efeito, essa discussão acentua-se, sobretudo quando nos deparamos com as competências e habilidades que perpassam essa etapa do ensino, sejam no campo da representação e comunicação, quando espera-se que os alunos expressem-se na solução de um problema, seja na língua materna, em linguagem matemática ou no que se refere à investigação e compreensão, quando exige-se a procura, seleção e interpretação dos problemas, ou ainda no tocante à contextualização sócio-cultural, quando fomentam a capacidade de utilizar a Matemática na interpretação e intervenção no real.

Nesse contexto a sequência didática, ora relatada no presente artigo, objetivou apresentar algumas ferramentas que possibilitassem aos alunos do Ensino Médio, tornarem-se arautos dessa construção, favorecendo assim o próprio interesse pelos fenômenos e métodos matemáticos e articulando-os com os problemas do cotidiano.

Outro aspecto a considerar refere-se ao conteúdo que se quer ensinar. Estudos recentes de psicologia educacional revelam como os conteúdos exercem um papel importante na concretização das intenções educativas. De fato, no processo de apropriação do conhecimento, “entende-se que a aprendizagem deva ser significativa para o aluno” (Viana *apud* Pozo, 2007).

Todo conhecimento exige informação, sobretudo nos tempos atuais, onde a recebemos em tempo real. Cada um desses fatos, recebidos pelos meios que temos para comunicar, constituem um dado importante para nos situarmos no mundo que nos cerca. Entretanto, ainda que possam ser memorizadas facilmente pelos alunos, essas mensagens não asseguram uma compreensão dos fenômenos e das regularidades que regem a economia, a política, a geografia, os esportes, entre outras.

Assim, os conceitos evidenciam-se por sua capacidade de dar sentido aos dados que os alunos têm em mãos. Conforme Coll (1998), “para que os dados e os fatos adquiram significado, os alunos devem dispor de conceitos que lhes permitam interpretá-los”.

Com efeito, acredita-se que, para que se aprenda um conceito, é preciso estabelecer relações significativas com outros conceitos, de forma que, quanto mais a rede conceitual que a pessoa possui estiver entrelaçada, maior será sua capacidade de compreender os fatos próprios de determinada área.

A fim de que essa aprendizagem significativa ocorra efetivamente, é preciso que haja um bom entrosamento entre os conhecimentos prévios, o domínio do conteúdo que se pretende abordar em sintonia com condições materiais e do aluno favoráveis a um profícuo aprendizado.

Ressaltamos ainda que, na prática que relatamos nesse artigo, se faz presente as novas tecnologias, num ambiente de Laboratório de Ensino de Matemática. Pesquisas confirmam a premissa de que o aprendizado em Matemática por meio de ambientes diferenciados permite desenvolver nos alunos do Ensino Médio a capacidade de comunicação, investigação e compreensão de problemas de seu contexto, matematizando-os, mediante estratégias e procedimentos de resolução.

É sobre essa perspectiva que Gravina (1999) discorre, ao afirmar que

[...] é obvio que qualquer invenção ou descoberta, em Matemática ou em qualquer outra área, acontece pela combinação de ideias... algumas das quais podem ser férteis... É necessário construir numerosas possibilidades de combinações e encontrar dentre elas as que são proveitosas.

Experiências como a que descrevemos nesse artigo, ocorridas em ambientes informatizados, pressupõem essa concepção de Laboratório, na qual os alunos podem interligar o saber escolar e o saber empírico ao conhecimento científico, ultrapassando os limites da sala de aula.

Percebe-se que toda essa gama de recursos propicia aos alunos a oportunidade de refletirem sobre suas ações na relação ensino-aprendizagem. Assim sendo, compete ao educador antever esse pressuposto à medida que ele próprio faz uma profunda reflexão sobre sua prática, permeando esses instrumentos em sala de aula. Como afirma Scheffer (2002): “[...] numa sociedade mutante de comunicação generalizada, não pode apenas contar com a presença desses recursos: essa presença deverá ser instrumento de reflexão da ação escolar”. (p. 111).

Enfim, os *softwares* pedagógicos constituem importantes aliados numa boa experiência de aprendizagem para o contexto educacional do Ensino Médio, visto que se evidenciam como estímulo aos alunos a fazerem uso da ciência como elemento de interpretação e intervenção no mundo.

DESCREVENDO A ATIVIDADE

Inicialmente, foi proposta uma situação problema na qual os alunos deveriam identificar as possibilidades de troca de uma cédula de cem reais por cédulas de cinco, dez e

cinquenta reais, recebendo cédulas de todos esses valores. Essa situação originaria a equação linear $5x + 10y + 50z = 100$, sendo x , y e z o número de cédulas de cinco, dez e cinquenta reais, respectivamente, cuja definição seria proposta em seguida aos alunos. Eles deveriam observar algumas condições que restringiriam o número de possibilidades. Por exemplo, o fato de o número de notas de cinquenta ser inferior a dois e o de notas de dez ser inferior a cinco, o que ocorreu durante a discussão do problema em sala de aula, sendo fixado na resolução dos exercícios.

Num segundo momento da atividade foi proposta uma nova situação problema, envolvendo três alunos, com nomes fictícios: Alberto, Bruno e Carlinhos, que desejavam, individualmente, descobrir o seu peso, sem revelá-lo aos demais. Para isso, eles decidiram subir na balança de uma farmácia, dois a dois, anotando os resultados: Alberto e Bruno pesaram 55 kg, Alberto e Carlinhos pesaram 50 kg e Bruno e Carlinhos pesaram 45 kg.

Para resolverem essa questão, os alunos deveriam concluir que cada uma das anotações resultaria numa equação linear, que, juntas, formariam um sistema linear com três equações e três incógnitas: sendo x , y e z o peso dos alunos de número um, dois e três, respectivamente, temos: $x + y = 55$, $x + z = 50$ e $y + z = 45$. Em seguida, a partir da definição dos sistemas lineares, pudemos discorrer sobre o que significa dizer sobre a solução de um sistema linear, verificando, inclusive se, por exemplo, um par ordenado é ou não solução de um sistema de duas equações e duas incógnitas, descrição do conjunto solução de um sistema, classificação dos sistemas, entre outros.

Por fim, apresentamos uma situação, envolvendo uma loja de tintas que mistura látex e corante, conforme o pedido do consumidor, armazenando no máximo 20 litros da mistura. Foi pedido aos alunos que descobrissem a quantidade de litros de látex e corante que deveriam ser misturadas em três orçamentos, a saber: a primeira, com Custo Final de R\$ 100,00 sendo R\$ 4,00 o preço do látex e R\$ 8,00 o preço do corante; a segunda com Custo Final de R\$ 80,00 sendo R\$ 4,00 o preço do látex e R\$ 4,00 o preço do corante; e a terceira com Custo Final de R\$ 60,00 sendo R\$ 4,00 o preço do látex e R\$ 8,00 o preço do corante.

Cada orçamento corresponde a um sistema linear, que foi solucionado pelos alunos utilizando os métodos que estes já tinham estudado no Ensino Fundamental, por exemplo, o da adição. Em seguida, foi proposta a solução dos mesmos sistemas, utilizando os recursos do *software* GeoGebra, previamente apresentados aos alunos num momento da aula.

Essa proposta possibilitou aos alunos um elemento motivador para o estudo do assunto, visto que eles poderiam aliar a solução de exercícios propostos na sala de aula, utilizando o computador, ferramenta presente no dia-a-dia dos mesmos.

ANALISANDO A ATIVIDADE PROPOSTA

Acredita-se que a sequência que ora relatamos nesse artigo, trouxe grandes contribuições à escola e aos alunos. Entre elas, podemos citar a interação da turma com o conteúdo, mediante situações-problema apoiadas em situações ocorridas no cotidiano dos alunos, momento onde se verificou um elemento incentivador do processo de esforço cognitivo dos mesmos.

Outro fator importante a destacar, foi o uso de novas tecnologias, como o *software* GeoGebra para a execução da terceira aula, onde era abordado a representação geométrica da solução de um sistema linear 2×2 , envolvendo o ambiente de Geometria Dinâmica que ele proporciona. Percebeu-se que os alunos se envolveram nesta atividade, estabelecendo conjecturas e relacionando conceitos e procedimentos de forma bastante significativa.

Ao final da proposta, a docente da Escola concedente, motivada pela experiência com os alunos manifestou o desejo de aprender mais sobre o *software*, através de oficinas e minicursos voltados para essa finalidade, o que aponta para o fato de que a proposta do Estágio Supervisionado contribuiu para estabelecer um trânsito de conhecimento entre escola e Universidade, objetivando melhores condições de ensino-aprendizagem.

Enfim, são ações que amadurecem o processo de formação dos futuros professores de Matemática, em busca de uma atividade eficiente e que efetivamente vá ao encontro dos anseios de um ambiente propício à construção do conhecimento e na perspectiva de uma educação transformadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo relatou uma proposta elaborada na disciplina Estágio Supervisionado IV, realizada no segundo ano do Ensino Médio de uma escola estadual de Ituiutaba. Orientado pela prof^a. do Estágio, a regente das turmas na referida escola citada anteriormente, pôde realizar as intervenções que são peculiares ao processo desse período do Estágio, entre elas, a observação participativa, auxiliando a Prof^a. regente em dirimir dúvidas, resolver exercícios, elaborar e executar atividades e, especialmente, planejar e aplicar uma sequência didática, tendo em vista as discussões ocorridas nos encontros teóricos realizados na Universidade.

A culminância desse trabalho deu-se por uma sequência didática, inicialmente planejada para ser executada em três aulas de 50 min. Entretanto, foi aplicada em cinco aulas,

o que revela algumas fragilidades por parte do estagiário no tocante ao planejamento da proposta, dos caminhos metodológicos em que ela foi executada, tendo em vista a aprendizagem significativa.

Acredita-se que atividades como essa beneficiam a todos os envolvidos no processo educacional: seja a Universidade, que proporciona a seus alunos vivenciarem o ambiente em que irão inserir-se no cenário profissional, sejam as escolas públicas, que mantêm contato com novas práticas, consolidando a formação de seus alunos e a prática de seus professores.

É uma tarefa de constante esforço e dedicação, já que não pode parar nos projetos e planos de aprendizagem. Pelo contrário, constitui-se apenas um impulso a uma resignificação do processo de construção do conhecimento, especificamente no que se refere aos conteúdos matemáticos, para que a comunidade compreenda a importância dessa área do conhecimento no cotidiano. Se cada um fizer a sua parte, os resultados serão apurados e preciosos, como um diamante lapidado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 1997. Secretaria de Educação Fundamental. MEC/SEF, Brasília, 1997
- COLL, C. *Aprendizagem e o Ensino de Procedimentos*. In: COLL,C;POZO,J.I; SARABIA,B; VALLS,E. **Os Conteúdos na Reforma. Ensino e Aprendizagem de Conceitos, Procedimentos e Atitudes**. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- GRAVINA, M. A.; SANTAROSA, L. M. *A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados*. Acesso em agosto de 2009
- IMENES, Luiz Márcio; LELIS, Marcelo. **A Matemática e o Novo Ensino Médio**. Disponível em: www.somatematica.com.br. Acesso em janeiro de 2011.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. Proposta Curricular. Conteúdos Básicos Comuns – Matemática 6º ao 9º. Anos do Ensino Fundamental. SEE, Minas Gerais, 2005
- VIANA, Odaléa Aparecida. **Os valores da Matemática no Ensino Médio**. 2008. Texto de aula. Texto de aula. In: BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília, 1999.
- _____. **Aprender e ensinar Matemática no ensino fundamental**. 2008. Texto de aula. Texto de aula. In: BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental*. Brasília, 1999.

SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E HIGIENE PESSOAL NO ÂMBITO ESCOLAR

Michelle Alexandra Silva¹, Franciele Marques da Silva², Neusa Elisa Carignato
Sposito³

1, 2, 3 Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Integradas de Ciências Biológicas/Curso de Ciências Biológicas, michelle.alexandra@hotmail.com; francielemarquessilva@hotmail.com; neusa@pontal.ufu.br

Resumo

O presente trabalho apresenta uma atividade de extensão (palestra) promovida pelo Programa de Educação Tutorial - PET MAIS SAÚDE em uma escola pública estadual urbana, localizada no município de Ituiutaba/MG, no primeiro semestre de 2012 e direcionada aos alunos do Ensino Fundamental (6^a a 9^a série). O objetivo da palestra foi promover uma abordagem sobre os diversos enfoques da *saúde* que colaborassem para a melhoria da qualidade de vida dos participantes.

Palavras chave: Saúde; qualidade de vida; higiene; PET Mais Saúde.

Contexto do Relato

A realização da palestra ocorreu em uma escola pública estadual urbana, localizada no município de Ituiutaba/MG, no primeiro semestre de 2012 e abrangeu turmas do Ensino Fundamental de 6^a a 9^a série, diurno, com um total de 142 alunos.

A escola em questão procurou o PET Mais Saúde para que o mesmo colaborasse com orientações sobre a *higiene* destinadas aos alunos do Ensino Fundamental, séries finais. Ocorre que os cuidados com o corpo e o meio ambiente são temas transversais presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs e que, embora abordado pelos professores, necessitam de aprofundamento e retomada de orientações que fortaleçam a construção do conhecimento para a aquisição e manutenção de hábitos saudáveis.

Em geral, essas ações de extensão são planejadas anualmente pelo Programa de Educação Tutorial – PET Mais Saúde da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP da Universidade Federal de Uberlândia – UFU como práticas educativas destinadas à comunidade externa à academia.

Assim, o PET Mais Saúde aceitou de bom grado colaborar com a escola, mesmo porque a realização de palestras, minicursos, oficinas, rodas de conversa, ou seja, atividades que divulguem assuntos relacionados à *saúde* fazem parte das ações de extensão desse Programa que promovam a *qualidade de vida* das pessoas.

A situação de saúde de um indivíduo ou de uma comunidade deve ser compreendida a partir das relações com o ambiente físico, biológico, psicológico, social e cultural. Esses intrincados mecanismos expressam os níveis de ocupação e renda, o acesso à educação formal e ao lazer, os graus de liberdade, hábitos e formas de relacionamento interpessoal.

Há algumas décadas, em 1946, a OMS (Organização Mundial de Saúde) introduziu uma dimensão mais positiva de *saúde* em sua definição: "define saúde não apenas como a ausência de doença, mas como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social.". (Segre e Ferraz, 1997, p. 539).

No entanto, elaborou-se um conceito ampliado de *saúde* na 8ª Conferência Nacional de Saúde: "saúde é a resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços de saúde". (BRASIL, 2007, p.4).

Segundo Barros (2011, p.1):

A qualidade de vida é um termo empregado para descrever a qualidade das condições de vida levando em consideração fatores como a saúde, a educação, o bem-estar físico, psicológico, emocional e mental, expectativa de vida etc.

Higiene é o conjunto de normas que têm a finalidade de conservar e melhorar a saúde, evitando as doenças e, desse modo, preservando a vida. Não dar importância às normas de higiene e não praticá-las é correr o risco de perder a saúde e ficar desajustado socialmente. Para garantirmos nossa saúde, devemos aprender a ter certos cuidados com as mãos, os pés, os dentes e o couro cabeludo.

A escola é um local apropriado para discutir e ensinar sobre a *saúde, qualidade de vida* e a *higiene* conteúdo que, em geral, relaciona-se à disciplina de Ciência, no Ensino Fundamental. No entanto, por tratar de questões que podem comprometer o processo de ensino e aprendizagem a escola pode e deve promover que envolvam as discussões dessas temáticas para além da citada disciplina.

Para Silveira et al (2010, p.3)

A higiene pessoal é tratada como condição para a vida saudável. A aquisição de hábitos de higiene corporal tem início na infância, destacando-se a importância de sua prática sistemática. A infância é uma das fases mais decisivas na construção de condutas e a escola como instituição social é privilegiada por poder desenvolver trabalhos sistematizados e contínuos.

.A *saúde, qualidade de vida e higiene pessoal* são as condições que precisamos garantir um funcionamento equilibrado tanto do corpo físico como da mente, pois só desse modo estaremos evitando contrair muitas doenças. Nesse sentido, a realização da palestra na escola tornou-se fundamental para propiciar uma situação benéfica para a formação dos estudantes.

Detalhamento da atividade

O primeiro contato com a escola foi estabelecido através das petianas com a professora de Ciências, que as dirigiu à Supervisora da escola que poderia orientá-las em como proceder. A supervisora prontamente se disponibilizou a atendê-las e se mostrou empolgada com a ideia da palestra, permitindo às petianas escolherem o dia que lhes fosse mais cômodo para essa realização.

Mediante a importância do assunto e da carência de ações que promovam os assuntos ligados à *saúde* nas escolas, o PET Mais Saúde realizou a palestra *saúde, qualidade de vida e higiene pessoal*, sob a responsabilidade de duas petianas.

Devido à falta de disponibilização de espaço que pudesse acomodar todos os alunos, foi feito um revezamento das salas participantes. Cada turma que assistiu a apresentação estava acompanhada da professora responsável pelo horário utilizado pela palestra, assim a intervenção realizada foi utilizada pelos professores como uma aula em que eles, posteriormente, formulariam alguma atividade que pudesse relacionar a palestra ministrada com sua disciplina.

A palestra abordou tópicos relacionados à *saúde, qualidade de vida e higiene pessoal* e para explorar os conceitos utilizou-se como suporte apresentações em data-show, vídeos, sendo um do Castelo rá-tim-bum que é um desenho infantil, nesse vídeo apresenta-se um ratinho que gosta de tomar banho, lavar as mãos, escovar os dentes, outros também utilizados foram de uma animação e um musical e ilustrações como o de uma pirâmide alimentar, um gatinho escovando os dentes, pessoas realizando atividades físicas, tomando banho, lavando as mãos que pudessem demonstrar quais hábitos um indivíduo deve ter para usufruir de uma vida saudável e com qualidade.

Deu-se início a palestra com uma definição sobre o que é saúde segundo a OMS, em seguida abriu-se uma discussão entre os alunos para ver o que eles entendiam por saúde.

Após esclarecer o verdadeiro significado sobre saúde, foi explicado sobre a importância de ter higiene pessoal, que é necessária não apenas para evitar a contração de doenças como também para manter uma boa aparência, que é indispensável.

Realizou-se uma descrição das normas que devem ser seguidas para efetivação da higienização pessoal, como banhos diários, lavagem de mãos e pés, escovação de dentes, lavagem e escovação dos cabelos, limpeza do rosto e uso de roupas limpas.

Para falar de qualidade de vida deu-se ênfase na importância da prática de exercícios físicos para que se mantenha em forma e com disposição, além disso, foi mostrada uma pirâmide alimentar para exemplificar melhor como deve ser uma alimentação saudável, com frutas, verduras, legumes entre outras.

A primeira palestra iniciou-se às sete horas da manhã com uma turma que se apresentou tímida, no início o que levou as petianas a avaliarem quais seriam as estratégias adequadas para tratar o assunto, de maneira que eles se entrosassem mais a ponto de esclarecer dúvidas e contribuir com a palestra apresentando seu conhecimento do senso comum.

A cada turma que ouvia a palestra havia intervalos para os alunos tirarem suas dúvidas e responderem os questionários (questões abertas e fechadas) que foram distribuídos para avaliar-se o histórico familiar de doenças relacionadas à falta de hábitos de higiene bem como a eficácia da palestra.

As questões eram sobre o que é saúde, qualidade de vida, higiene pessoal, quais doenças podem ser adquiridas pela ausência de hábitos de higiene pessoal, escovação correta dos dentes, se possuem doenças relacionadas à falta de higiene ou se seus familiares possuem.



Figura 1. *Momento inicial da palestra. Autora: Luciana Domingues*



Figura 2. No decorrer da palestra. Autora: Michelle Silva

Análise e discussão do relato

Por meio de práticas educativas realizadas na escola pelo PET Mais Saúde **torna-se** possível o estabelecimento de um vínculo entre a universidade e a comunidade.

A realização de palestras como esta são pertinentes e podem contribuir para que os alunos adquiram atitudes mais saudáveis em seu cotidiano.

Observou-se no decorrer da palestra que as turmas desconheciam o verdadeiro significado de saúde, acreditavam que os bons hábitos de higiene, atividades físicas e boa alimentação eram assuntos isolados e que nem sempre interferiam na saúde.

Ao serem questionados sobre a definição de saúde diziam que era a ausência de doença. Contudo em relação a esse tópico verificou-se nas respostas dadas aos questionários aplicados, com raras exceções, que para a maioria é preciso haver um bem estar completo para se ter saúde.

O segundo tópico referente à higiene foi apresentado com a utilização de vídeos e imagens de natureza cômica, o que tornou o tema mais interessante e simples de ser compreendido ao mostra-se eficiente na demonstração de como deve ser o processo de higienização.

Não houve nenhuma manifestação de dúvidas acerca do tema, por isso realizou-se uma breve arguição para verificar se os alunos estavam assimilando o assunto e verificou-se que eles compreenderam o que foi dito, devido a responderem acertadamente ao que foi perguntado.

Ressalta-se que os alunos perceberam que a higiene não é por si só um hábito que deve ser adquirido, mas, que estão associados à saúde e à qualidade de vida.

Além disso, promoveu junto às petianas a oportunidade de atuar de maneira contextualizada e aprender a interagir com as diversas maneiras de ensinar sobre a *saúde*.

Considerações

Conclui-se que as práticas educativas promovidas pelo PET Mais Saúde, como esta aqui apresentada, proporciona educação em saúde necessária para a construção do conhecimento e formação para a cidadania dos alunos.

Julga-se necessário a continuidade de tais práticas educativas em escolas e demais lugares em que as pessoas reúnam-se, não só os estudantes.

O PET Mais Saúde ao atuar com essa palestra possibilita a interlocução entre os saberes do senso comum dos alunos e os saberes científicos referente à saúde e, assim, pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem nas escolas do ensino fundamental.

Sugere-se, também, a confecção de materiais lúdicos, dramatizações e oficinas sobre essa temática visando aproximar essas duas formas de conhecimento, ou seja, o desenvolvimento de estratégias e ações que contribuam para a construção de um processo de cidadania e a promoção da qualidade de vida.

Referências

BARROS, R. S. B. **Saúde, qualidade de vida e higiene pessoal**. Texto blog. 2011. Disponível em: <http://rsbbconsultoria.blogspot.com.br/2011/10/saude-qualidade-de-vida-e-higiene.html>. Acessado em 30/08/2012.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: temas transversais. SEF - Brasília, 128p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2007**. Brasília: MS, 2007.

SEGRE, Marco; FERRAZ, Flávio Carvalho. O conceito de saúde. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 31, n. 5, Oct. 1997. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000600016&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Sept. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101997000600016>.

SILVEIRA, A. T.; SOUZA, L. C. M; CARNEIRO, R. C.; DASTRE, R. S. **Projeto de higiene em uma escola municipal de ensino fundamental**. Trabalho de aproveitamento. Universidade Paulista. Enfermagem. Campinas: 2010. Disponível em: <http://189.75.118.67/CBCENF/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/I8293.E3.T2217.D3AP.pdf> Acessado em 30/08/2012.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA E A PRODUÇÃO TEXTUAL

Dulcinéia Gabriela de Medeiros Santos¹ dulcineiagabriela@hotmail.com

Dinair Caldeira de Andrade Silva²

Leila Aparecida Pereira Rosa Oliveira³

Resumo

Este trabalho tem como objetivo socializar uma experiência envolvendo a sequência didática e suas contribuições no ensino da leitura e da escrita e conseqüentemente na produção oral e textual dos alunos. Para motivá-los e incentivá-los no desenvolvimento das atividades propostas foram trabalhadas a música e a pintura. Essa experiência foi realizada em uma escola municipal da cidade de Ituiutaba-MG, com dezoito alunos, sendo que quatorze alunos estavam alfabetizados e quatro encontravam-se no nível silábico. Percebeu-se que quando os alunos criaram a partir das propostas do professor, fizeram a leitura interpretativa em questão, respondendo, na maioria deles, às expectativas na produção textual.

Palavras-chave: Sequência didática – Leitura – Produção

Introdução

Diante de estudos e reflexões feitos na Escola Municipal Perpétuo Socorro da Cidade de Ituiutaba-MG, acerca das dificuldades que os alunos têm em produzir textos, foi elaborada uma sequência didática e aplicada em uma sala do 3º ano do Ensino Fundamental, composta de dezoito alunos, de maneira que quatorze deles estão no nível alfabético e quatro em nível silábico alfabético, de acordo com os níveis conceituais de leitura e escrita de Ana Teberosk e Emilia Ferreiro(2008).

O objetivo foi constatar a sequência didática como uma metodologia que contribui no ensino da leitura e da escrita e conseqüentemente na produção oral e textual dos alunos. Foram usadas a música e a pintura como estratégia e motivação para incentivar os alunos na realização das atividades propostas.

¹ Licenciada em Pedagogia- FACIP/UFU- Professora regente na Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva- CAIC – Supervisora e bolsista PIBID- CAPES- Subprojeto Alfabetização Matemática- dulcineiagabriela@hotmail.com

² Licenciada em Letras- ISEP- Diretora da Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva- CAIC- dinaircaldeira@yahoo.com.br

³ Licenciada em Ciências – ISEP e Matemática- UNIPAC- Vice Diretora e Especialista em Educação na Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva- CAIC- Supervisora e bolsista PIBID – CAPES – Subprojeto Gestão- leilarosapibid@hotmail.com

Paulo Freire (1987) aponta que a educação para se ter valia é preciso que levemos em conta o contexto, ou seja, a realidade do aluno, com possibilidade do mesmo se enxergar como sujeito fazedor de história. Segundo o mesmo autor, ao começarmos alfabetizar é preciso que façamos um levantamento de palavras geradoras que façam parte do cotidiano do aluno, dando sentido às mesmas. Sendo assim, no primeiro momento, buscou-se palavras do contexto do aluno e em sequência, inseriu-se temas geradores, também relacionados com sua vivência.

Já o método Global, segundo Maciel (2001), nos mostra que devemos partir do todo, e esse “todo” para Nicolas Adams significa a “palavra”. Faz-se, então, o reconhecimento global das palavras e em seguida parte-se para a decomposição das sílabas e letras que é a unidade mínima da palavra.

O Construtivismo que é uma concepção e não um método, por sua vez, possibilita ao aluno construir seus próprios conceitos. A revista Nova Escola do ano de 1995 apresenta em um dos seus artigos que “o construtivismo propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros procedimentos”. É importante que o professor tenha em mente que ele é um mediador e que deve possibilitar ao aluno a elaboração dos seus próprios conceitos na interação com o objeto.

Sendo assim, a sequência didática aqui apresentada parte do conceito da palavra geradora “**Aquarela**”, que irá gerar todos os passos e reflexões feitas pelos alunos ao conceituar a mesma. Ao dar início à atividade foi feita uma investigação para saber até que ponto os alunos conheciam a palavra mencionada. Foi questionado se eles sabiam o significado da palavra “Aquarela”. Eles responderam que a mesma lembra desenho, pintura, tinta, pincel, natureza, música etc. Continuando, foi questionado, também, quem conhecia a música Aquarela, o que sabiam sobre ela e qual o autor da música. Assim eles foram respondendo, e alguns até disseram que já conheciam a música. Então, era preciso que se ampliasse os seus conhecimentos, que fossem instigados a irem além do que sabiam. “É o professor que vai oferecer à criança oportunidades para ela ampliar o seu dialeto para um dialeto culto, num movimento de acréscimo e não de substituição”. (SANTOS e outros, 2009, p.5). Devemos, então, proporcionar a eles conhecimentos além dos seus, caso contrário poderemos cair na mesmice e não estaremos contribuindo com essa perspectiva de ampliação do conhecimento.

Foram feitos vários questionamentos pela professora: Quantas vogais a palavra aquarela tem? Quantas sílabas? Qual a sua classificação quanto ao número de sílabas? Qual a letra inicial e a letra final da palavra? O que rima com aquarela? Foram muitas as atividades desenvolvidas visando esse tema, contudo é possível constatar que não é fácil estabelecer uma interdisciplinaridade mediante um currículo disciplinar existente na escola e mesmo porque, segundo GALLO (2001), uma das alternativas para um currículo não disciplinar é o currículo em rede (rizomático), que não tem começo e nem fim, onde as disciplinas são conectadas uma às outras, ou seja, existe uma conexão que interfere no outro. De maneira que

[...] se tomarmos o mapa dos saberes como um imenso rizoma, um liame de fios e nós, sem começo e sem fim, teremos infinitas possibilidades de transitar entre ele, sem nenhum vestígio de hierarquia, e aí entra a transversalidade. Ela seria justamente a forma de trânsito por entre os saberes, estabelecendo cortes transversais que articulem vários campos, várias áreas. (GALLO, 2001, p. 176).

Vimos que essa conexão e esse ensino em espiral ainda não faz parte da realidade em que estamos inseridos, mas entendemos que isso se faz necessário, mesmo porque como já foi dito, a escola ainda tem enraizado em suas entranhas o currículo disciplinar. Nesse prisma foi solicitado que os alunos copiassem em seus cadernos o que estava escrito no quadro. Logo após, diante da letra da música, eles enumeraram as estrofes e fizeram a leitura silenciosa do texto, já que se faz necessário que

Durante a primeira leitura, o professor afasta-se e respeita esse tempo de concentração. Pode ser para ele um momento privilegiado de observação (discreta) dos comportamentos de leitor de seus alunos. Ele tem o cuidado de dar bastante tempo para que as crianças possam executar corretamente sua complexa tarefa. (JOLIBERT, 1994, p.153).

Logo após, fizeram a leitura coletiva, as meninas começaram na primeira estrofe e os meninos seguiram na segunda estrofe e assim, sucessivamente. Depois foi feita a inversão, os meninos leram a primeira estrofe e as meninas leram a segunda e assim, sucessivamente. A leitura foi feita de diversas maneiras e por várias vezes. Os discentes ouviram a música, cantaram e em seguida houve uma conversa a respeito de cada estrofe. Foi, então, mostrado aos mesmos o que era um compasso, uma reta, uma luva. Os alunos receberam uma folha branca e foi solicitado a eles que desenhassem com cinco ou seis retas um castelo e que fizessem o contorno de sua mão desenhando, assim, uma luva.

Com outra folha branca foi feita uma dobra ao meio. A professora pediu que abrissem a folha e fossem pingando tinta na mesma. Ao dobrá-la novamente viram que a

mesma figura estava ali de um lado e do outro. Então foi explicada aos alunos que isso era uma simetria.

Já com o globo terrestre foi feita a identificação dos limites do Hawai, Istambul e Pequim e que se passarmos pelos três lugares estaremos dando a volta ao mundo. Ao ser mostrado as Américas: Sul, Norte e Central, no mapa-mundi, foi dito que a América do Sul é onde moramos. Nesse sentido foram questionados se de avião podíamos passar rapidamente pelas três Américas.

Ao refletirem sobre a questão do tempo falado na música, notou-se que os mesmos entenderam quando é mencionado que o tempo não tem piedade e nem hora para chegar, que devemos aproveitá-lo ao máximo, pois ele não irá voltar, e que poderemos um dia rir ou chorar por não ter feito algo. Então os alunos foram levados a responder qual o instrumento mais usado para se medir o tempo. Eles disseram que era o relógio. Aproveitou-se para verificar se eles sabiam por que o relógio tem ponteiro pequeno e grande. Foi entregue uma atividade que continha várias questões que os levaram por diversas vezes a recorrerem à letra da música e logo após foi feita a correção.

No segundo dia, os alunos foram divididos em grupos de dois para que um pudesse ajudar o outro que tem menos domínio na leitura. Foi entregue uma estrofe da música para o grupo ler e circular as palavras que gostariam de saber os seus significados. Cada grupo escolheu duas palavras para procurarem o sinônimo das mesmas no dicionário. Os alunos foram orientados nesse processo e quando encontravam o significado da palavra, registravam-na em seus cadernos. Em seguida, em uma folha branca, copiaram novamente o significado da sua palavra, recortaram gravuras de revistas referentes a estas e colaram logo abaixo. Assim, construíram uma caderneta de verbetes. Geraldi (1991) nos fala que existem três tipos de atividades que a escola pode levar o aluno a refletir sobre a linguagem: as atividades metalinguísticas, atividades linguísticas e as atividades epilinguísticas. No caso da construção do verbete estavam trabalhando uma atividade metalinguística que, segundo o mesmo, é quando usamos a língua para explicar a mesma. Nesse sentido, o dicionário explica a própria língua.

Esse dia foi bastante cansativo, tanto para os alunos como para a professora, no entanto, foi valoroso, pois os discentes gostaram muito e aprenderam, com significado, a manusear o dicionário. Já no final da aula, foi solicitado aos alunos que trouxessem de casa um copo e um pedaço de pano para o próximo dia. Embora eles ficassem curiosos para saber

o porquê desse pedido, criou-se uma expectativa e não foi dito o que iriam fazer com esse material.

Chegado o dia, os alunos foram levados à sala de vídeo para assistirem ao clipe da música Aquarela. Ao voltarem para a sala de aula, continuaram com os mesmos grupos do dia anterior e mais uma vez foi solicitado aos discentes que lessem as suas estrofes e fossem combinando o que iriam pintar. Logo após, foram convidados para irem para a quadra da escola para realizarem uma atividade de pintura, já que se acredita ser preciso desenvolver neles o gosto pela arte.

Segundo Ferraz e Rezende (1993) o ensino de artes é obrigatório no ensino básico, portanto um componente curricular, já que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, estabelece essa obrigatoriedade na educação infantil, ensino fundamental e médio. Sabemos que muitas vezes, a escola poderá ter limitações nessa área, mas é preciso e possível realizar um trabalho de qualidade que vai possibilitar uma quantidade de resultados positivos. De acordo com as mesmas autoras, é de suma importância que o professor saiba propor atividades que propiciem vivências de ensino e de aprendizagem.

Nesse prisma, todos ajudaram a levar as tintas e os pincéis, copos, panos para o local onde iriam pintar. Foi explicado que vivemos num mundo cercado por vida, por cores, por imagens, por visualidades. Quando chegaram à quadra, cada um buscou sua água e procurou se posicionar nas escadas para pintarem. A pintura era livre de acordo com os sentimentos, imaginação, criatividade e com a estrofe de cada grupo.

Durante toda a pintura não houve nenhum desentendimento, todos colaboraram. Quando terminaram uns foram guardando as tintas, outros lavando e secando os pincéis.

Voltaram para a sala e, em uma folha pautada, foi discorrido sobre a autoria da obra que pintaram e o que sentiram durante a pintura. Segundo Riolfi (2008) escrever é uma tarefa difícil, pois é necessário saber o que dizer e ter uma razão para dizer. Assim os mesmos tiveram um motivo para escrever.

Hoje o setor educacional substituiu a nomenclatura “artes plásticas” para “artes visuais” por juntar-se com diferentes linguagens como: desenho, pintura, escultura, gravura e artes gráficas, vídeo, cinema, televisão, grafite e animação. No entanto, a ênfase maior na sala de aula ainda continua sendo o desenho e a pintura.

Arte é a parte material da cultura. Está submetida ao conjunto de valores sociais criados em torno de fazeres cotidiano. Sendo assim, o artista se vale da matéria-prima que lhe impregna as concepções sobre si e sobre o outro. A arte cria sentidos para ler o cotidiano, apresenta maneiras de superar o comum e aprofundar-se nas ideias sobre o convívio social. (PEREIRA, 2007, p.8).

Percebe-se que com a arte se aprende e também ensina. Ela cria sentido para lermos o cotidiano, aprofundando nossas idéias, nos deixando levar pela imaginação criadora.

Na medida em que os alunos iam terminando, os mesmos procuravam a professora para juntos fazerem as correções no texto. Concordamos com Emilia Ferreiro quando fala que

Em língua escrita todas as metodologias tradicionais penalizam continuamente o erro, supondo que só se aprende através da reprodução correta, e que é melhor não tentar escrever, nem ler, se não está em condições de evitar o erro. A consequência inevitável é a inibição: as crianças não tentam ler nem escrever e, portanto, não aprendem. (EMILIA FERREIRO, 2008, p.31).

Nesse sentido, Santos (2009) também fala que “defendemos que uma intervenção de qualidade é aquela que compreende a lógica da criança e suscita o surgimento de novas hipóteses.” Quando essa lógica é seguida e o professor/aluno mantém uma relação afetiva, é de extrema importância correções acontecer com ambos.

No dia seguinte, cada aluno pegou uma pintura de um colega e foi à frente da turma para analisá-la. É de suma importância saber ler a obra do outro para atribuir sentido a ela.

Percebeu-se que quando os alunos criaram a partir das propostas do professor, fizeram a leitura interpretativa em questão, respondendo, na maioria deles, às expectativas da professora. Tiago disse: “*O vídeo que vimos me fez sentir que estava viajando pelo mundo*”; Paula falou: “*A gente ficou bastante feliz quando estava pintando*”; Lara completa dizendo: “*Eu gostei muito da aula*”. Vilma falou que sentiu um frio muito forte na barriga, Jane disse que mostrou para todos os seus colegas a sua pintura. Notou-se que foi uma grande satisfação esse momento, pois viram as suas produções e perceberam que nem sempre conseguiam ver o que o outro pintara. Foi dada a oportunidade para todos falarem de suas pinturas e da pintura do colega. Podemos ver através dos relatos que eles gostaram muito da aula, sem contar que foi uma oportunidade encontrada para se trabalhar a linguagem oral.

Emília Ferreiro nos fala que “Na língua oral permitimos à criança que se engane ao produzir, tanto quanto ao interpretar, e que aprenda através de suas tentativas para falar e para entender a fala dos outros.” (EMILIA FERREIRO, 2008, p.31). Então, através das tentativas é

que a criança aprende a falar ouvindo o adulto, e nas relações, na troca, no dia a dia, da mesma forma deveria acontecer com a língua escrita, a qual pudesse ousar sem medo de ser punida.

A escola ensina o conhecimento formal, mas segundo Freire (1987) é preciso que se consiga entender, interpretar a leitura da palavra que vem antes da que se faz do mundo. Logo vemos que a maior dificuldade que os espaços escolares e não-escolares têm é de atender a todas as dimensões do ser humano e de sua sociedade.

Considerações Finais

Percebe-se que quando se faz um bom planejamento de aula, ensinamos e aprendemos muito. Os alunos se envolvem de maneira que não há indisciplina. A sala de aula é um espaço de muitas criações, é o momento livre que permite sugestão dos colegas e intervenção do professor. Segundo Pereira (2007), o papel do professor é transformar a sala de aula em espaço de diálogo cultural que deve ser instigador e estimulador de questões que auxiliem a reflexão sobre o objeto, através de leituras, pesquisas que garantam esse conhecimento. A sequência didática amplia os conhecimentos, vai além do que a criança sabe e se torna uma perspectiva interdisciplinar, porque perpassa todas as disciplinas, complementando e não fragmentando o conhecimento, possibilita a produção dos textos, a descoberta de vocações etc.

Notou-se que essa aula não terminou, pois dessa sequência pode-se fazer uma ponte para muitos outros temas.

Referências

- FERRAZ, Maria Heloísa C. de T. & REZENDE E DUSARI, Maria F. de . **Metodologia da Arte**. São Paulo, Cortez, 1993.
- FERREIRO, Emilia. **Com Todas as Letras**. 15.ed- São Paulo: Cortez, 2008.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, 17ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. In _____ Col. Polêmicas do Nosso tempo, Editora Cortez, São Paulo, 1985.
- GALLO, Silvio .Disciplinaridade e transversalidade. In: Alves-Mazzotti, Alda Judith e demais (orgs). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender**. Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE) – Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- GERALDI, João Wanderley. **Portos de Passagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

JOLIBERT, Josette. **Formando Crianças Leitoras**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

MACIEL, Francisca Izabel Pereira. **Lúcia Casassanta e o método global de contos: uma contribuição à história da alfabetização em Minas Gerais**. 2001. Tese (Doutorado em Educação)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

MAGALHÃES, M. M. M.; SANTOS, D. G. M.; SILVA, L. A. A.; SOUZA, M.F. **Da construção mental à materialidade textual: um estudo de caso**. In: VI Congresso de Alfabetização, 2009, Uberlândia. Anais do VI Congresso de Alfabetização e IV Congresso de Educação Infantil e EJA: Metodologias para a aprendizagem da escrita. Uberlândia: EDUFU, 2009.

PEREIRA, Kátia Helena. **Como Usar Artes Visuais na sala de aula**. Editora contexto, 2007.

Revista Nova Escola. **O tira – teima do Construtivismo: grandes e pequenas dúvidas esclarecidas**, Março/ 1995.

TABELA PERIÓDICA INTERATIVA: UMA EXPERIÊNCIA DE APROXIMAÇÃO DA QUÍMICA COM OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Aline Balioni Oliveira¹, Ana Paula R. Bacri², Joice Lima Rodrigues³, Ana Paula Halley⁴

¹²³⁴Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – Universidade Federal de Uberlândia (FACIP-UFU).

¹alinebalioni17@hotmail.com, ²anaromer@pontal.ufu.br

Resumo

O presente relato é parte integrante do Estágio Supervisionado II do curso de ciências Biológicas de uma Universidade Federal, desenvolvido em uma escola municipal em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências. Visou-se trabalhar as composições químicas presentes nos rótulos de diversas embalagens, associando-as dialogicamente com os elementos da Tabela Periódica, seus respectivos números atômicos e número de massa. Essa atividade partiu de um projeto denominado “Tabela Periódica Interativa”, a qual proporcionou uma boa participação dos estudantes, contribuindo na compreensão do conteúdo.

Palavras-chave: Tabela Periódica Interativa, Metodologia, Aprendizagem.

Contexto do Relato

O presente relato traz a experiência realizada como parte integrante da disciplina de Estágio Supervisionado II do curso de Ciências Biológicas de uma Universidade Federal. A qual foi desenvolvida em uma escola municipal da região do Triângulo Mineiro, com turmas de 9º ano do Ensino Fundamental na disciplina de ciências. Neste estágio atendeu-se um total de 87 alunos, sendo que 2 deles com necessidades visuais especiais (cegueira e baixa visão).

Segundo o Projeto Pedagógico do curso de Ciências Biológicas o estágio supervisionado II deve oferecer a oportunidade de um treinamento profissional como intuito de oferecer complementação do ensino teórico-prático e proporcionar a qualificação necessária para o futuro docente, inerente ao perfil do formando. Dessa forma, o curso adota como postura e exigência para o sucesso em tal disciplina a observação na escola, a interação ativa com alunos e professores da escola e a elaboração e execução de um projeto de estágio.

O projeto atende a uma demanda indicada pelo (a) professor (a) que recebe os estagiários. No caso desta experiência escolar, o (a) professor (a) indicou conteúdos de

química básica a serem trabalhados com suas turmas de 9º ano. Conforme declarações do (a) mesmo (a) é importante que o aluno ao entrar em contato com o universo da química comece a percebê-lo fora das discussões teóricas de sala de aula onde o conteúdo é exposto inter-relacionando com experiências cotidianas. Afinal, é comum os alunos, ainda adolescentes, realizarem diversas atividades que envolvem a química (clareamento de pêlos, misturas de bebidas, brincadeiras de magnetismo, manipulação de elementos como ferro, alumínio, entre outras) sem a menor noção deste fato.

O breve panorama apresentado pretende deixar claro que o projeto realizado na escola seguiu os direcionamentos propostos pelo (a) professor (a). Assim, como metodologia do projeto definiu-se as etapas de:

1- Observação: todas as turmas foram acompanhadas pelos estagiários por um período de 65 aulas. Nestas observações buscou-se, por meio de conversas informais com os alunos, realizar o levantamento das dificuldades e expectativas de como aprender o conteúdo de química melhor. De posse desse levantamento sentou-se com o (a) professor(a) para delinear as ações práticas a serem desenvolvidas.

2- Ações práticas: Definiu-se que o (a) professor (a) regente assumiria as explicações teóricas prévias e os estagiários construiriam uma tabela periódica interativa.

3- Aplicação da tabela periódica interativa: Utilizar-se-ia de 2 a 6 aulas para promover em sala de aula o uso da tabela periódica com os rótulos de produtos diversos e itens selecionados pelos alunos. A proposta era de que o aluno traria três rótulos, apresentaria aos colegas a composição química do produto e em discussão dialógica com a turma identificaria o seu posicionamento na tabela periódica.

4- Feedback: Verificar o impacto das ações no resultado acadêmico dos alunos por meio de conversas informais com a turma e pela avaliação mensal a ser dada pelo(a) professor(a).

Os elementos químicos estão presentes em nosso cotidiano. Partindo deste entendimento, conhecer os elementos químicos é de grande importância para o desenvolvimento do aluno. E aliado a tal argumento, o Conteúdo Básico Curricular (CBC) aborda no tópico 27.2, no eixo temático três, a seguinte afirmação referente ao conteúdo a ser trabalhado no 9º ano: “Identificar, por meio de consulta à tabela periódica, elementos químicos e seus respectivos números atômicos e número de massa” (MINAS GERAIS, 2005, p.64).

Direcionados por esta citação optou-se por um projeto envolvendo a utilização da tabela periódica, de forma que o aluno possa entender como é constituída, e principalmente, associar os elementos químicos do seu cotidiano a química realizada em sala de aula.

A escolha da ferramenta metodológica com característica interativa se deu, pois conforme Castoldi e Polinarski (2009) os recursos metodológicos tem o potencial de facilitar a aprendizagem do aluno, motivam sua participação e como resultado tem-se a construção de um conhecimento do próprio aluno. O qual será lapidado pelo (a) professor (a), mas quando o conhecimento é produzido a partir da experimentação do aluno este se torna significativo e tem maior chance de se consolidar como aprendido. Utilizou-se deste recurso, devido à dificuldade apresentada pelos alunos na etapa de levantamento de se deparar pela primeira vez com o ensino da química, o qual causa estranheza pelo caráter abstrato da abordagem usualmente feita nas escolas.

Detalhamento das Atividades

Para a realização do projeto “Tabela Periódica Interativa”, foi utilizado como metodologia, a confecção de tabelas periódicas com medidas de 5 metros de altura por 4 metros de comprimento (figura 1). Estas tabelas foram fixadas em três salas de 9º anos totalizando 87 alunos envolvidos, sendo que uma tabela foi confeccionada diferentemente, atendendo a necessidades específicas de dois alunos portadores de deficiência visual.

Para a confecção das tabelas foi utilizado papel pardo para fundo da tabela periódica onde anexamos com folhas A4 cada elemento químico que foi digitado previamente, a impressão de cada elemento foi feito em folhas A4 de cores diferentes, para diferenciar as famílias dos elementos químicos. Com o pincel foi escrito no papel pardo o nome da família e período. A tabela utilizada na turma do 9º “A” que possui alunos portadores de deficiência visual foi confeccionada diferentemente com o papel cartão foi escrito em braile o nome do elemento químico e foi anexado abaixo do nome do elemento digitado (figura 2).

Foi utilizado nesta atividade de intervenção, duas aulas para a efetivação do projeto, sendo que em um primeiro momento, a etapa estabelecida foi apresentar ao aluno a tabela já fixada ao fundo da sala, e esclarecer a proposta do projeto, além de explicar os objetivos e expectativas a serem alcançadas. Após este esclarecimento, foi possibilitado a oportunidade de revisar com os alunos os conceitos envolvidos na organização da tabela periódica. E para finalização deste primeiro momento, foi estabelecido que cada aluno realizasse uma pesquisa

sobre os elementos químicos e suas relações com o seu dia-a-dia. Dessa forma, foi proposto, que na semana seguinte, cada um levasse para a sala de aula pelo menos três embalagens de produtos utilizados em casa para associar com os elementos da tabela.

Na semana seguinte, foi concluída a atividade. A turma foi dividida em grupos devido a pequena quantidade de embalagens e a partir das composições químicas dos produtos, anexou a embalagem no respectivo elemento químico da tabela. Após as associações, foi possível uma pequena discussão sobre a atividade realizada.

A seguir a Tabela Periódica Interativa e em Braille:



Figura 1. Tabela Periódica Interativa.

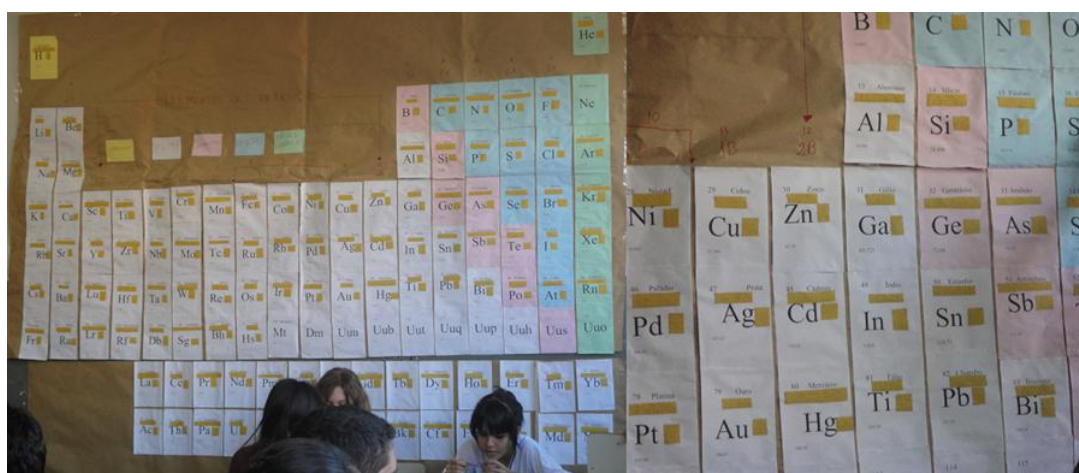


Figura 2. Tabela Periódica em Braille.

Análise e Discussão do Relato

Conforme relato dos estagiários envolvidos no projeto a realização deste favoreceu de forma positiva em seu processo de formação, pois proporcionou seu crescimento como discente e ampliou seu olhar sobre a futura profissão. Possibilitou, ainda, uma visão mais amplificada do espaço escolar devido ao contato mais aproximado com os alunos, através da oportunidade de desenvolver o projeto de intervenção. Sendo assim, foi possível compreender melhor as teorias estudadas dentro da universidade, a respeito do contexto escolar.

Aspectos negativos também podem ser destacados neste trabalho, devido a resistência vinda do (a) professor (a) para a realização do projeto, alegado por ele (a) que a escola estava retomando de um período de greve, assim a atividade deveria ser acelerada. Por este motivo como proposta do trabalho seria de utilizar de 5 a 6 aulas, onde se daria o contato com os alunos, o que não foi possível e acabou-se por utilizar apenas 2 aulas.

Outro fator importante no desenvolvimento do projeto, foi em relação a tabela em braile atendendo a necessidades de dois alunos, portanto não se considera a obtenção de sucesso total nesta tentativa, pois um dos alunos havia faltado às duas aulas, e o outro por nunca ter tido contato com uma tabela periódica, que segundo o(a) professor(a) estava sendo providenciada pela escola, mas não havia previsão para a entrega, demonstrou receio para a participação, estabelecendo apenas um breve contato com a tabela, e não abrindo espaço para que nós pudéssemos convencê-lo de realizar a atividade. Assim, o(a) professor(a) tentou nos ajudar a convencê-lo, mas não foi possível.

Neste trabalho, foi possível perceber que os alunos interagiram bem entre si, e se apresentaram curiosos para relacionarem as embalagens trazidas de casa com os elementos químicos. Foi comum ouvir entre os alunos, após localizarem a composição química de suas embalagens, que nunca haviam parado para observarem essas composições. Outros comentários também compareceram, sobre a quantidade de elementos químicos em apenas um produto, por exemplo, uma embalagem encontrada com frequência entre os grupos foi à embalagem do leite, que tinha em sua composição sódio e potássio. As embalagens que apareceram dentro da sala de aula, foram embalagens de leite, creme dental, sabonete, grafite, borracha, saquinhos com açúcar e café, bolacha, chicletes, biscoitos, gelatina, shampoo, saquinhos de bala e chocolate, moedas e várias outras embalagens que estavam relacionadas com a vida de cada um. Sendo assim, observamos que os alunos estabeleceram uma boa

relação entre esses produtos que envolvem o seu cotidiano e a química como conteúdo curricular.

Porém, mesmo ante a presença de limitações para o desenvolvimento do projeto, acreditamos ter alcançado os objetivos propostos, pois foi visível a participação e o interesse dos alunos nas aulas.

Considerações

Esperamos que esse trabalho tenha deixado marcas positivas na aprendizagem de cada aluno, seguindo com eles a experiência vivida nesta primeira etapa de encontro com a química. Além de esperar que o professor da disciplina, venha repetir essa atividade com outras turmas, fazendo com que os alunos percebam que a química é parte integrante de nossas vidas.

Essa experiência contribuiu para o entendimento de que ensinar não é apenas se limitar a quadro, giz, teorias, mas sim expandir o que nós futuros professores sabemos, para atingir os objetivos propostos, que se referem à compreensão do conteúdo pelo aluno. Assim, as formas alternativas de ensino chamam a atenção do aluno e contribuem na aprendizagem do conhecimento.

Referências

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A Utilização de Recursos Didático-Pedagógicos na Motivação da Aprendizagem. **I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**. Paraná, p.684-692, 2009. Disponível em: http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriesiniciais/Ensinodecienciasnasseriesinicias_Artigo2.pdf Acesso em: 28/06/2012.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Educação. **Ciências: proposta curricular**. Ensino Fundamental (6º ao 9º Ano). Conteúdo Básico Comum. Belo Horizonte, 2005.

TRABALHANDO A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA

Thaís de Cássia Rodrigues Silva¹, Mariana Baviera Bellon², Neusa Elisa Carignato Sposito³

¹Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail thaisbioufu@hotmail.com; ² Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas e-mail marianabellon1@gmail.com; ³ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Curso de Ciências Biológicas, e-mail neusa@pontal.ufu.br

Resumo

A atividade interdisciplinar não partiu de um projeto intencionado ou mesmo de algo planejado previamente. Um problema relacionado à incompatibilidade de horários para a realização do estágio supervisionado propiciou às estagiárias desenvolverem atividades interdisciplinares com os alunos do Ensino Fundamental, modalidade Educação de Jovens e Adultos - EJA em uma escola pública estadual, de Ituiutaba, MG. O trabalho realizado possibilitou incentivar as habilidades e competências dos alunos participantes e das estagiárias.

Palavras chave: EJA. Interdisciplinaridade. Estágio supervisionado.

Introdução

As atividades interdisciplinares realizadas no Estágio Supervisionado junto à Educação de Jovens e Adultos – EJA, Ensino Fundamental, não partiram de um projeto intencionado ou mesmo de algo planejado previamente. Um problema relacionado à incompatibilidade de horários na Escola de Educação Básica levou as estagiárias do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal - FACIP a desenvolverem atividades interdisciplinares que envolveram os conteúdos de ciências, matemática, história e português. O trabalho interdisciplinar envolveu três turmas da Educação de Jovens e Adultos, do período noturno, totalizando uma média de 50 alunos, de uma escola pública estadual urbana da cidade de Ituiutaba, MG.

A idéia de planejar algo que envolvesse outras disciplinas, no início foi aterrorizante, “não estamos no curso de matemática, história ou português”, pensaram as estagiárias, porém, ao decorrer dos planejamentos puderam compreender a importância desse trabalho. De todos os estágios, elas afirmam esse foi o que lhes proporcionaram uma relação mais próxima à

verdadeira relação escola/professor/aluno. A simples idéia de assistir e planejar o conteúdo de uma aula é muito vaga. Quando se é professor em uma escola, pode-se, também, ser supervisor, diretor, cantineiro, professor até de inglês, caso seja necessário. Por esse motivo, esse estágio auxiliou as estagiárias na construção da profissão docente de modo mais capacitado, capaz não só de lecionar Biologia ou Ciências, mas capaz de contribuir com a escola, com os alunos e demais professores de outras disciplinas envolvidos com a interdisciplinaridade.

A principal preocupação das estagiárias era como seriam recebidas pela escola, professores e alunos. Elas foram surpreendidas positivamente pela interação que se estabeleceu com os profissionais da educação da escola. Já na fase de observação, começaram a se preocupar com a questão da aplicação de uma aula interdisciplinar. Haveria aceitação do professor? Uma intervenção seria favorável? E mais uma vez constataram que as preocupações foram desnecessárias já que os professores mostraram-se abertos à sugestões e preocupados com o aprendizado dos alunos, incentivando aulas mais dinâmicas.

O aspecto que mais chamaram a atenção das estagiárias foi a recepção delas por parte da escola, pois elas não foram vistas como fiscais e sim como uma esperança de idéias novas. Tais características se aplicam aos alunos que interagiram e se mostraram interessados no trabalho interdisciplinar que foi desenvolvido.

Desenvolvimento das atividades

As atividades foram programadas no início do estágio, no entanto, quando as estagiárias trabalharam a primeira atividade com as turmas, notaram o interesse que as mesmas demonstraram e, principalmente, perceberam que eles necessitavam de credibilidade, ou seja, precisavam mostrar que sabiam fazer, que tinham capacidade de aprender e de realizar tarefas.

Assim elas alteraram o projeto inicial de estágio, que incluía apenas aulas expositivas e adotaram outras metodologias que favorecessem o aprendizado dos alunos da EJA por meio da interdisciplinaridade e que acima de tudo permitissem que eles se sentissem com credibilidade.

A interdisciplinaridade embora muito discutida, ainda não possui uma definição pronta e acabada. Existem divergências quanto à metodologia de aplicação de atividades

interdisciplinares e principalmente, ocorrem equívocos quanto ao termo, pois se trata de assunto bastante discutido nas escolas, mas pouco entendido e trabalhado. Quando se faz necessário trabalhar a interdisciplinaridade nas escolas, os professores acabam aplicando o conceito da forma que melhor lhe convier, o que leva ao aumento da incógnita do que é a interdisciplinaridade de fato. (OLIVEIRA, 2006).

Garcia (2008, p. 366) esclarece que “Embora o conceito de interdisciplinaridade seja fundamental na educação contemporânea, sua compreensão persiste como um desafio aos educadores.” Esse autor comenta, também, que o conceito de interdisciplinaridade pode parecer atual, mas já constava nos documentos educacionais a partir da década de 70.

Verifica-se, ainda, que os PCNs não deixam claro como os professores devem trabalhar a interdisciplinaridade, pois “É possível afirmar, de modo amplo, que nos documentos dos PCNs não estão disponíveis quaisquer indicações objetivas e sistematizadas quanto às formas de implementação da interdisciplinaridade” (GARCIA, 2008, p.376).

Tomando conhecimento da data em que se inseriu o tema às discussões e textos da área da educação, não se justifica que ainda hoje, professores não trabalhem a interdisciplinaridade por falta de conhecimento. É fato que conseguir trabalhar com distintas disciplinas interligando-as umas às outras e atribuir uma relação ao cotidiano dos alunos não é trabalho fácil. No entanto, é necessária uma cooperação mútua entre profissionais da área para que seja possível interligar os conteúdos com o cotidiano (OLIVEIRA, 2006).

Assim, as atividades interdisciplinares realizadas pelas estagiárias contemplaram disciplinas diferentes e obtiveram apoio dos respectivos professores na implementação de uma metodologia não usual na escola, conforme relatado a seguir.

A primeira atividade que compreendia na união Matemática/Ciências foi desenvolvida em um mini curso com utilização de um programa computacional (semelhante ao EXCEL) que constrói gráfico a partir de dados a ele adicionados, demonstrando a importância de ambas as disciplinas e apontando a dependência de uma pela outra. Os alunos foram levados para a Sala de Informática, muito bem equipada, e receberam uma orientação básica inicial para que pudessem acompanhar a atividade.

Perguntou-se aos alunos quantos irmãos cada um tinha e com base nessas informações foram orientados a construir um gráfico de barras que indicava qual era o número de irmãos que a maioria compartilhava. O trabalho teve um grande impacto, não pela atividade em si, mas pela metodologia utilizada, e isso fez a diferença. Os alunos mostraram

um brilho no olhar que não pudemos encontrar em nenhum aluno durante todos os outros estágios realizados, um brilho que podia quase falar, e que não disse porque a própria boca veio dizer “Obrigado por acreditarem que seríamos capazes”. E foi com essa frase de efeito que os alunos da EJA finalizaram a primeira atividade do estágio.

O impacto causado nas estagiárias na primeira atividade fez as mesmas repensarem as outras atividades e a aula de História/Ciências que seria expositiva dialogada e teria como tema a história evolutiva dos animais. Por isso essa aula foi reformulada e passou a ser uma aula prática de genealogia, ou seja, a história da família de cada aluno que a contou em forma de uma árvore genealógica. Cada aluno recebeu um pincel, uma cartolina e figuras de avós, pais e filhos. Os alunos receberam auxílio e montaram suas árvores na cartolina que foi exposta no mural da escola.

A última atividade trabalhada na EJA foi junção de Português/Ciências, em que foram apresentados aos alunos figuras de animais e plantas e questionado a eles o nome dos mesmos. Posteriormente os alunos disseram em voz alta os nomes que deram às figuras apresentadas, e foi notável a divergência de nomes, pois existiam pessoas de diferentes regiões, o que levou a uma divergência dos mesmos.

Os alunos receberam uma explicação da importância dos nomes científicos, e perceberam que um animal ou planta pode receber nomes regionais diferentes, mas o nome científico sempre será o mesmo em todo lugar.

Análise e discussão do relato

As estagiárias ficaram surpresas ao perceberem que tanto a supervisora quanto a professora de Matemática, desconheciam o material áudio visual instalado nos computadores da escola e também não tinham preparo para trabalhar com ele.

Os profissionais da educação dessa escola desconheciam que bastava conectar o Data-show na entrada do computador da escola e ampliar a imagem na parede da Sala de Informática. “Não sabíamos que isso era possível, ficamos muitas vezes sem utilizar o Data-show porque não tínhamos notebook.” Disse uma delas, que complementou dizendo que todos ali necessitavam de instruções para o uso desses equipamentos e inclusive ela participou da atividade que ministramos e ressaltou a importância da aula para que eles (secretaria da escola) possam construir os gráficos da escola como notas dos alunos.

As estagiárias não esperavam obter os resultados que tiveram ao final de cada horário com todas as turmas trabalhadas. Os alunos envolvidos eram em sua maioria de mais idade e pôde-se perceber que não tinham nenhuma instrução quanto ao uso dos computadores, e, assim, possibilitar a eles essa aproximação e utilização com a tecnologia que hoje move o mundo foi demasiadamente importante para a autoconfiança deles.

Durante e ao final do desenvolvimento das atividades era notável a emoção e o envolvimento de todos. Poder compartilhar o brilho nos olhos de cada um daqueles alunos foi mais gratificante para as estagiárias do que qualquer nota avaliativa que tivessem que atribuir às atividades deles.

As atividades de História e de Português estavam projetadas para serem trabalhadas de forma diferente. No entanto ao ter o primeiro contato direto com os alunos por meio da Matemática/Ciências, percebeu-se que o projeto inicial deveria ser reformulado para algo mais envolvente para os alunos, algo em que eles colocassem a “mão na massa”, pois observou-se que eles têm uma carência muito grande de atividades em fazer algo e de não quererem que alguém faça para eles. Ao final percebeu que reformular o projeto inicial foi uma decisão acertada.

Considerações

No início do curso de graduação em Ciências Biológicas as estagiárias tinham aversão às disciplinas didáticas e, principalmente, as que envolviam diretamente a escola como é o caso dos Projetos Integrados de Práticas Educativas - PIPE's e dos Estágios Supervisionados.

No entanto, com a obrigatoriedade de frequentar as escolas da Educação Básica imposta pelas citadas disciplinas, as estagiárias como não tiveram escolha e passaram a perceber a escola com um olhar diferente do olhar de estudante, ao constatarem aspectos que reafirmavam aversão e outros que contradiziam o desafeto pela escola. Elas reconhecem que se não fosse por essas disciplinas elas não teriam um contato direto com a escola e não teriam aberto um leque de opções de trabalho incluindo a docência.

A permanência das estagiárias na escola, só teve a acrescentar no ensino. Parte dos professores está enfadada e sem muitas opções de inovação e diversificação das aulas, e a demanda de novidade cresce paralelo à evolução de materiais e aprimoramentos tecnológicos.

A presença das estagiárias acompanha uma gama de projetos e intenções para a melhoria das aulas ministradas. Neste contexto elas puderam contribuir com a escola, diversificando o tão rotineiro método de ensinar, e em contrapartida a escola proporcionou a elas a vivência de momentos inesperados, que as ajudaram na construção da identidade docente e na elaboração das atividades interdisciplinares.

Assim, acredita-se que trabalhar a interdisciplinaridade tanto em turmas regulares quanto em turmas da EJA, aprimora o processo de ensino e aprendizagem desses alunos. Ainda, ressalta-se a importância de se trabalhar com metodologias que valorizem as competências e habilidades dos alunos na execução das atividades.

Para as estagiárias, a realização das atividades interdisciplinares permitiu que elas compreendessem que sempre é possível avançar na construção do conhecimento em situações em que ele é colocado à prova.

Referências

GARCIA, J. A Interdisciplinaridade segundo os PCNs. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v. 17, n. 35, p. 363-378, 2008.

OLIVEIRA, K. P. **Concepções de interdisciplinaridade: literatura x EJA**. Monografia Final – Licenciatura em Química. UFMG. 2006, 47p.

TRABALHANDO CONCEPÇÕES ESPONTÂNEAS NUM PLANEJAMENTO SOBRE A FÍSICA DOS INSTRUMENTOS MUSICAIS

Deicielle Souza de Freitas¹, Naiara Signorelli², Eder Antonio Souza Arantes³, Sandro Rogério Vargas Ustra⁴

¹Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, deicielle_fisica@hotmail.com; ²Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, naiarasignorelli@live.com; ³Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, ederasa94@hotmail.com; ⁴Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/UFU, srvustra@pontal.ufu.br

Resumo

Relatamos neste trabalho a elaboração e implementação de um planejamento didático de Física Acústica, desenvolvido no Estágio Supervisionado num contexto de discussão e análise colaborativa entre a estagiária e integrantes do Grupo de Pesquisa na Formação de Professores de Física – GPPPF. As aulas foram implementadas no 2º ano do Ensino Médio EJA de uma escola pública de Ituiutaba/MG. Os conteúdos referiam-se a fenômenos ondulatórios e sons. Através de questionários foi possível conhecer as concepções prévias sobre propriedades ondulatórias do som, timbre, interferência e ressonância. Os resultados incluem uma descrição das atividades planejadas, sua correlação com as principais concepções espontâneas e implicações para o processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Física acústica, Ensino de Física, Atuação colaborativa, Formação inicial, Planejamento didático.

Introdução

Neste trabalho descrevemos e analisamos uma experiência didática desenvolvida na disciplina de Estágio Supervisionado do Curso de Física da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. As atividades foram implementadas no 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual da cidade de Ituiutaba/MG, contemplado o tema Física dos Instrumentos Musicais (FIM), nas quais abordamos conceitos da Física Acústica.

Muito frequentemente, encontramos manifestações de alunos quanto ao seu desinteresse pela Física e até mesmo resistência quanto à sua compreensão (SILVA, 2004). Desta forma, buscamos desenvolver esse trabalho em sala de aula focando aspectos fundamentais à estrutura da Física e visando superar uma crítica dos alunos quanto ao distanciamento dos conteúdos, de que nem sempre são abordados com referência a algo que os mesmos vivenciam em seu cotidiano.

A opção pelo tema levou em consideração a motivação dos estudantes pela música e pelos instrumentos musicais (TRENTIN, 2003; KRUMMENAUER *et al.*, 2009; MONEIRO JÚNIOR *et al.*, 2011). Também ponderamos o fato da cidade possuir um conservatório estadual de música bastante atuante tanto na cidade quanto na região. Atuação de forte influência, pois facilmente encontramos alunos que já passaram por esta instituição.

Desenvolvimento das aulas

Considerando o contexto delineado, formulamos um planejamento didático contemplando uma série de subsídios para nos auxiliar no desenvolvimento do tema em questão. Assim, foram planejadas 12 (doze) aulas com a seguinte estrutura:

- Características do som.
- Conceitos básicos da Física Ondulatória.
- Ressonância e interferência.
- Instrumentos de cordas.
- Fonação e audição.
- Tubos sonoros.
- Instrumentos de percussão.

Nestas aulas foram contempladas atividades experimentais, problematização e contextualização temáticas, resolução de problemas e utilização de vídeos.

No decorrer das aulas desenvolvemos atividades experimentais utilizando como base materiais simples, de preferência ao alcance dos alunos, sem que houvesse a necessidade de adquiri-los especialmente para esta finalidade. Para a aula referente a comprimento de ondas e frequências utilizamos uma régua para explicar a relação do comprimento vibrante da mesma

com a amplitude e frequência da vibração. Neste caso, também propusemos a relação entre a frequência de vibração e a identificação de sons graves e agudos. A velocidade de propagação das ondas sonoras também foi discutida utilizando a experiência do "telefone", utilizando barbante e copos plásticos.

Para a aula a respeito de ressonância e interferência utilizamos um par de diapasões de mesma frequência, além de um vídeo didático sobre a Ponte de Tacoma (disponível na página do Píon – Portal SBF de Ensino e Divulgação da Física, a qual pode ser acessada em www.pion.sbfisica.org.br/pdc/index.php/por/Multimedia/Videos/Ondas-Mecanicas/Ponte-de-Tacoma).

Para as aulas sobre instrumentos de cordas, utilizamos um violão e contamos com a participação de um dos estudantes que possuía habilidade com o mesmo. Pedimos que fossem tocadas algumas notas em casas diferentes para que seus colegas pudessem perceber a diferença entre os sons produzidos; Variando a tensão e o comprimento vibrante das cordas, trabalhamos os conceitos de comprimento de ondas, velocidade de propagação, frequência e intensidade.

Para a aula de instrumentos de sopro, utilizamos uma flauta de brinquedo e taças de vidro com quantidades variáveis de água e uma vazia. Com as taças fizemos o experimento de passar os dedos sobre suas bordas, para demonstrarmos que pode se produzir som com uma taça qualquer, não sendo necessário ser de cristal como a maioria dos alunos acreditava. Através da discussão das características dos sons produzidos foi possível trabalhar os conceitos de ressonância, produção de sons em tubos abertos e fechados.

Uma das alunas sabia tocar flauta; pedimos então para que tocasse algumas notas, para que seus colegas percebessem as notas emitidas e explicassem suas características. Estabelecendo uma comparação com os sons produzidos pelas outras fontes propusemos a identificação dos timbres.

Após a conclusão das atividades desenvolvidas, aplicamos um questionário baseado nos conteúdos estudados nas aulas anteriores. O questionário era composto de quatro questões sendo elas:

- 1) Para você, o que significa interferência? Dê exemplos.
- 2) O que é ressonância e qual a importância dela para ouvirmos o som de instrumentos?

3) De maneira simples, descreva o que são sons graves e agudos. Cite um exemplo.

4) O que é timbre para você?

Após a aplicação do mesmo, fizemos uma catalogação das respostas dos estudantes, subdividindo-as em categorias, e frequência das respostas (os números indicados expressam a frequência de repetição da resposta). Relativamente à primeira questão, obtivemos respostas relacionadas a: interferência de ondas de mesma natureza (ondas mecânicas/ondas eletromagnéticas) – 13; interferência de qualquer natureza – 2.

Para a segunda questão, as respostas envolveram os seguintes elementos: o ar – 4; o eco – 1; responsável pelo som – 5; e frequência da oscilação externa, próxima da oscilação do objeto – 5.

Na terceira questão, foram mencionados: sons baixos/altos – 1; explicaram através de exemplos – 6; forte/fraco – 7; relacionado a vibração – 1.

A quarta questão apresentou as seguintes respostas: confusão com o tom – 4; identidade sonora de uma pessoa – 8; característica do som do instrumento e da voz – 3.

Através destes resultados, pudemos concluir que, referente à questão 1, os alunos não mencionaram o conceito de ondas e não demonstraram uma compreensão correta do processo de interferência, mas apenas do seu resultado. Na questão 2, podemos constatar uma confusão entre os alunos sobre o que provoca com o meio onde ela ocorre. Na questão 3, alunos associaram grave e agudo com forte e fraco, indicando uma confusão da frequência com intensidade sonora. Na questão 4, apesar das atividades desenvolvidas, os estudantes continuaram a associar o timbre apenas com a voz humana. Como exemplo, citamos o aluno 12 com a resposta: “Quando uma pessoa canta igual a outra, tenta imitar mas da pra perceber que não é a mesma pessoa”.

Concluimos a sequência de aulas, caracterizando todos os grupos de instrumentos musicais, considerando os de cordas, de sopro e de percussão, principalmente quanto às características da produção de sons, timbre e a importância da ressonância e da interferência neste processo.

As atividades experimentais propostas, possuíam roteiros abertos, as quais propiciaram uma ampla discussão com os estudantes, especialmente envolvendo elementos presentes em seu cotidiano. Também eram propostas atividades de resolução de problemas

utilizando o livro didático, buscando promover e ampliar a aprendizagem dos conceitos trabalhados.

Outra atividade bastante destacada foi à aplicação de um questionário para identificar as principais concepções prévias sobre as propriedades ondulatórias do som, timbre, interferência e ressonância. A respeito da distinção de sons graves e agudos, notamos que os alunos não associaram à frequência. Quanto ao timbre, nenhum dos alunos utilizou conceitos formais; porém, de forma espontânea, todos estabeleceram associações próximas à combinação de sons de diferentes frequências. No tocante ao conceito de interferência, foram estabelecidas relações incorretas entre ondas sonoras e interferência de ondas eletromagnéticas. Os resultados obtidos permitiram estabelecer ações direcionadas especificamente ao estabelecimento de uma compreensão dos conceitos coerente com os modelos apresentados pela Física.

Implicações e Perspectivas

Apesar de nossos esforços neste sentido, também foi possível verificar a persistência das concepções espontâneas e a fragilidade da convicção dos estudantes em suas respostas. Esta constatação pode ser compartilhada com resultados obtidos em outros trabalhos de pesquisa da área (MONTEIRO JÚNIOR *et al.*, 2009), levando-nos a compartilhar o sentimento de estarmos diante de problemas mais abrangentes, não exclusivamente nossos. Também permitiu vislumbrarmos outras possibilidades de enfrentamento da situação e novos aportes para futuros planejamentos.

Através dos resultados obtidos na implementação do planejamento elaborado, pudemos inferir quanto à consistência da abordagem da FIM, trabalhando conceitos importantes da estrutura da física, como conservação da energia, ressonância e interferência, além de contemplar conhecimentos procedimentais e atitudinais.

As alternativas encontradas permitiram trabalhar a FIM destacando os conceitos fundamentais e relacionando ao contexto vivencial dos estudantes. Numa perspectiva mais ampla, o trabalho desenvolvido através do engajamento no grupo de pesquisa, permitiu vislumbrar, ainda na formação inicial, os contornos efetivos de uma formação continuada com reflexos imediatos na sala de aula.

Referências

- KRUMMENAUER, W. L.; PASQUALETTO, T. I.; COSTA, S. S. C da. O uso de instrumentos musicais para o ensino de acústica. In: **Física na Escola**, São Paulo, v. 10, n. 2, 2009.
- MINAS GERAIS. **Proposta curricular - Currículo Básico Comum**. Belo Horizonte: SEE-MG, 2006.
- MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; CARVALHO, W. L. P. O ensino de acústica nos livros didáticos de física recomendados pelo PNLEM: análise das ligações entre a física e o mundo do som e da música. In: **Holos**, Natal, v. 1, p. 137-154, 2011.
- MONTEIRO JÚNIOR, F. N.; MARICATO, F. E.; CARVALHO, W. L. P. Investigando a persistência das concepções alternativas: o caso da suposta mudança de timbre nas gravações de áudio. In: **Atas do VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, UFSC, 2009.
- SILVA, E. L. **Aspectos motivacionais em operação nas aulas de física do ensino médio, nas escolas estaduais de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, FEUSP, São Paulo, 2004.
- TRENTIN, E. **Os instrumentos musicais como recurso didático no ensino de acústica**. Dissertação de mestrado, FEUSP, São Paulo, 2003.

TRABALHANDO ESTIMATIVA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM O ENSINO DE JOVENS E ADULTOS

Rafael Martin Gonzalez¹

¹Escola Municipal Machado de Assis. rmgoncalz@yahoo.com.br

Linha de trabalho: XIII. Educação Popular

Resumo

Neste texto relamos e discutimos uma experiência vivenciada, no ano de 2009, durante uma atividade de estimativa aplicada nas aulas de matemática, com uma turma do Projeto de Ensino de Jovens e Adultos – PEJA - que é um projeto de extensão desenvolvido pelo Departamento de Educação da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - UNESP/Rio Claro, desde 2001.

Palavras-chaves: Ensino de Jovens e Adultos, Estimativa, PEJA

Introdução

Neste texto, temos a intenção de relatar e discutir uma experiência vivenciada, durante as aulas de matemática, ofertadas por um projeto de extensão que é desenvolvido, desde 2001, na Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - UNESP/Rio Claro. Trata-se do Projeto de Ensino de Jovens e Adultos – PEJA, cuja preocupação central debruça-se sobre o processo de ensino e de aprendizagem de Jovens e Adultos.

O projeto sustenta-se sobre as teorias da Educação de Jovens e Adultos – EJA. A Educação de Jovens e Adultos é, portanto, uma modalidade do ensino fundamental e médio direcionada àquelas pessoas que querem continuar seus estudos ou mesmo iniciá-los e que não o puderam fazer na idade própria. Corroboramos Fonseca (2002, p.14) quando esta afirma que “estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude”. Para Monteiro (1991, p.110), podemos reconhecer na resolução de problemas, quando são privilegiados problemas do cotidiano, alternativas que sejam capazes de “tornar o

ensino de Matemática mais significativo para quem aprende, na medida em que parte do realvivido dos educandos para níveis mais formais e abstratos”.

Tanto a Constituição de 1988 quanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, preveem e garantem o acesso à Educação de Jovens e Adultos. Na Resolução número 1 do Conselho Nacional de Educação (CNE) estão estabelecidas as diretrizes curriculares nacionais para esta modalidade de ensino.

Nosso trabalho, no entanto, não se desenvolveu numa sala de aula convencional da Educação de Jovens e Adultos. Como já colocado, o trabalho desenvolveu durante as atividades de um projeto de extensão. O Projeto de Ensino de Jovens e Adultos – PEJA - é um projeto de extensão desenvolvido pelo Departamento de Educação da UNESP/Rio Claro, desde 2001, e tem como objetivos:

- identificar, registrar e propor práticas educativas que venham a contribuir para uma participação social mais efetiva de jovens e adultos, que ficaram à margem da escolarização regular;
- propor espaços de atuação, em classes de jovens e adultos, que venham a contribuir para a formação de educadores, entre alunos graduandos provenientes de diferentes cursos oferecidos no campus e na modalidade de oferecimento de cursos de extensão para educadores que atuam em EJA;
- sistematizar e apontar elementos que possam contribuir para as discussões em políticas públicas, para a educação de jovens e adultos, dentro do compromisso social da universidade pública.
- Desenvolver ações que visem a relacionar pesquisa e extensão em EJA.
(Projeto Pedagógico PEJA/PROEX – 2001)

Esse projeto atende, geralmente, 4 turmas para ensino, sendo elas:

- **Turma da comunidade:** composta por mulheres de 50 a 80 anos, todas moradoras das proximidades do campus da UNESP/Rio Claro;
- **Turma dos funcionários:** composta por funcionários do campus da UNESP/Rio Claro;
- **Turma de Informática:** composta por pessoas que não estão familiarizados com a utilização de computadores;
- **Turma Noturna:** composta por pessoas que desejavam prestar o exame ENCCEJA - Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos, para obtenção do certificado de conclusão no ensino fundamental e médio.

Os alunos de algumas graduações da Unesp de Rio Claro eram os responsáveis por ministrar as aulas deste projeto. Eram alunos do curso de matemática, de ciências biológicas, de pedagogia e de geografia. Alguns desses graduandos eram bolsistas Proex. Todos os

alunos envolvidos neste projeto participavam de um grupo de estudos, coordenado por professores do Departamento de Educação desta universidade. As reuniões deste grupo tinham por objetivo discutir textos sobre a Educação de Jovens e Adultos, discutir metodologias, estudar as indicações dadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para esta modalidade de ensino e organizar as atividades do grupo (tanto as atividades com as turmas quanto atividades de organização de eventos e participação em congressos).

A participação do presente pesquisador, neste projeto, teve início quando este cursava a graduação em licenciatura matemática na mesma instituição e a contribuição com este projeto constituiu-se em lecionar matemática para a turma da comunidade e para a turma noturna.

É baseado nessas considerações que, neste texto, discutiremos com mais profundidade, uma atividade de estimativa realizada com as cinco alunas da turma da comunidade. Para tanto, em seguida, relatamos a atividade e a metodologia utilizada para o seu desenvolvimento.

Detalhamento da atividade

“No dia ___ de fevereiro, numa _____ feira, cerca de ___ pessoas participaram de uma manifestação do MST (Movimento dos Sem Terra), na frente do Congresso Nacional, em Brasília. Os manifestantes, a maioria de São Paulo, caminharam ___ dias, aproximadamente ___ quilômetros por dia, completando uma caminhada de ___ quilômetros. Para comemorar a chegada do grupo de cerca de ___ pessoas à Brasília, um grupo de assentados forneceu ___ bois, que foram abatidos e assados no local. Foram consumidos ainda ___ quilos de pão e ___ litros de água. Os dirigentes do MST armaram ___ barracas na frente do Congresso, para que os participantes pernoitem no local, utilizando ___ metros quadrados de plástico. também foram confeccionados ___ faixas de protesto”

Figura 1: atividade de estimativa sugerida às alunas

Para a realização desta atividade escolhemos trabalhar com as alunas um trecho extraído de uma notícia jornalística, da qual as informações numéricas foram suprimidas. A intenção era que elas completassem as lacunas com os valores numéricos que elas julgassem fazer sentido naquele contexto e, com isso, compreendessem o texto. O objetivo principal era discutir conceitos de *distância*, *de área* e *de quantidade*, tendo, ao final da atividade, o texto com a notícia completa, verificando, por meio de interpretação, se estava coeso.

Inicialmente elas fizeram a leitura do texto incompleto e preencheram as lacunas conforme suas interpretações. Então, iniciamos a discussão na qual abordamos se fazia sentido, ou não, aqueles números que elas haviam colocado no preenchimento das lacunas. Abaixo, temos dois dos textos completados por duas das alunas:

I "No dia 4 de fevereiro, numa sexta feira, cerca de 100 pessoas participaram de uma manifestação do MST (Movimento dos Sem Terra), na frente do Congresso Nacional, em Brasília. Os manifestantes, a maioria de São Paulo, caminharam 30 dias, aproximadamente 30 quilômetros por dia, completando uma caminhada de 900 quilômetros. Para comemorar a chegada do grupo de cerca de 900 pessoas à Brasília, um grupo de assentados forneceu 3 bois, que foram abatidos e assados no local. Foram consumidos ainda 50 quilos de pão e 100 litros de água. Os dirigentes do MST armaram 40 barracas na frente do Congresso, para que os participantes pernoitem no local, utilizando 1000 metros quadrados de plástico. Também foram confeccionadas 200 faixas de protesto..."

Figura 2: texto preenchido por uma das alunas

II "No dia 4 de fevereiro, numa sexta feira, cerca de 118 pessoas participaram de uma manifestação do MST (Movimento dos Sem Terra), na frente do Congresso Nacional, em Brasília. Os manifestantes, a maioria de São Paulo, caminharam 40 dias, aproximadamente 120 quilômetros por dia, completando uma caminhada de 720 quilômetros. Para comemorar a chegada do grupo de cerca de 20 pessoas à Brasília, um grupo de assentados forneceu 120 bois, que foram abatidos e assados no local. Foram consumidos ainda 100 quilos de pão e 100 litros de água. Os dirigentes do MST armaram 70 barracas na frente do Congresso, para que os participantes pernoitem no local, utilizando 1000 metros quadrados de plástico. Também foram confeccionadas 200 faixas de protesto..."

Figura 3: outro texto preenchido por uma das alunas

Discussão do relato

No texto apresentado na figura 2, observamos que a aluna não se atentou ao número de manifestantes que saíram (indicando 100 pessoas) e o número de manifestantes que chegaram ao fim do manifesto (indicando que ao final chegaram 900 pessoas). Ao ser questionada sobre isso, ela argumentou que as 800 pessoas a mais poderiam ter entrado no manifesto durante a

caminhada e foram se agrupando. Também podemos observar que o tempo da caminhada, na concepção dela, foi muito extenso (30 quilômetros percorridos em 30 dias), além da falta de compreensão do conceito de área e do significado de unidade de medida “metro quadrado”.

Na figura 3, observamos um erro gramatical onde a aluna escreve “tesa” ao se referir ao dia da semana “terça-feira”. Esta mesma aluna deixou lacunas sem completar. Ainda neste texto, ao analisarmos as duas lacunas seguintes à lacuna da quantidade de dias de protesto, podemos concluir que a caminhada foi de apenas 1 dia, observamos, também, que a caminhada foi muito extensa, que a quantidade de alimentos era imensamente superior que a necessária para a quantidade de pessoas que chegaram ao final da manifestação, além do fato de que a quantidade de faixas também estava bastante superior ao que poderia ser considerado suficiente para aquela situação.

Ao ler e interpretar os textos junto com as alunos, foi possível observar que elas não se atentaram para o significado da expressão “metro quadrado”, mais que isso, para o significado que esta expressão possui no cotidiano. Deste modo, expliquei o significado da expressão e, então, verificamos a metragem aproximada da sala de aula em que estávamos. Para isso, tomamos as medidas de alguns pisos da sala que correspondiam, aproximadamente, a um metro quadrado. Assim, para compreender os conceitos envolvidos, as alunas retomaram a atividade e fizeram a divisão da quantidade de barracas formadas pela quantidade de metros quadrados de plástico que foram utilizados para a construção das mesmas. Deste modo, chegaram à conclusão de que os números que elas, inicialmente haviam colocado nas lacunas, eram inviáveis para o contexto. Na sequência, lemos os trechos que foram completados por elas e corrigimos os erros conceituais, de gramática e de proporção. Após esta etapa foram desenvolvidos os conceitos relacionados a estes erros e finalmente completamos o trecho da notícia juntos, mas de modo, que cada uma delas teve a liberdade de completar da forma como desejava, mas desta vez, com mais coerência.

Considerações

Com a realização desta atividade, percebemos que estabelecida a conexão com cotidiano e levando em consideração a vivência das alunas, os conceitos a serem abordados ficaram mais claros e a atividade tornou-se mais proveitosa para as alunas. Elas puderam compreender o conceito de estimativa com naturalidade. As alunas relataram terem gostado muito da atividade e que haviam entendido que os números só fazem sentido quando

relacionados a certas grandezas, além de notarem a necessidade de estar sempre atento para a interpretação dos números nos contextos em que estão sendo usados.

Podemos afirmar também que, além de trabalhar com o conceito de estimativas, transitamos pelo bloco “grandezas e medidas” sugerido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de matemática.

Referências

FONSECA, M. C. F. R. **Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

MONTEIRO, A. O ensino de matemática para adultos através do método da modelagem matemática. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. 1991.

Projeto pedagógico PEJA/PROEX. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. 2001.

TRABALHOS DO PIBID DO II EMIE: IDENTIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELEVANTES

Maria Angélica Bolina Lucas¹- mariangelica_bolina@hotmail.com

Anna Cláudia de Oliveira Figueredo²- claudinha_18_figueredo@hotmail.com

Milton Antonio Auth³ – auth@pontal.ufu.br

Sandro Rogério Ustra⁴ – srvustra@pontal.ufu.br

^{1, 2, 3, 4} - FACIP/UFU – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/ Universidade Federal de Uberlândia

Resumo

Neste trabalho visamos identificar trabalhos desenvolvidos pelo PIBID, publicados nos Anais do II EMIE (Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola), cuja prática pedagógica seja entendida como relevante para a educação escolar. Consideramos importante entender como trabalhos de bolsistas e professores vêm contribuindo no processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento dos alunos da educação básica. Selecionamos alguns trabalhos onde bolsistas e professores relatam experiências realizadas com sucesso nas escolas, com intenção de contribuir nas tarefas e atividades do PIBID da Física. A realização de oficinas e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem foram aspectos diferenciais nos trabalhos investigados.

Palavras-chave: PIBID; Atividades Escolares; Ensino de Física.

Contextualização das atividades

O interesse em compreender como estão acontecendo realizações de atividades que gerem impactos no ensino escolar nos levou a fazer uma revisão dos Anais do II Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola, particularmente trabalhos produzidos no contexto do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Pelas discussões e debates realizados constatamos que diversos trabalhos relatam experiências genuínas e que podem contribuir para a reflexão e desencadeamento de outras atividades escolares, inclusive em

áreas distintas. Ou seja, nossa motivação tem como pressuposto as possibilidades dessa investigação contribuir para qualificar futuras ações que iremos desenvolver nas escolas. Aspectos relevantes do levantamento dos trabalhos já desenvolvidos são evidenciados e analisados, em especial aqueles que possam contribuir com futuras tarefas do PIBID-FÍSICA.

Detalhamento das atividades

Nas atividades deste trabalho fizemos um levantamento de trabalhos das Áreas de Física, Matemática e Química, relacionados às atividades desenvolvidas no PIBID, que tratam de aspectos que entendemos como relevantes para a prática pedagógica escolar. O foco da nossa pesquisa esteve voltado para identificar os objetivos dos trabalhos, a fonte de dados utilizada para desenvolverem as atividades propostas no objetivo, como desenvolveram as mesmas e qual a sua repercussão na escola.

Para tanto, foram selecionados três trabalhos, sendo um da área de Física, um de Matemática e outro de Química, os quais estão identificados na tabela abaixo, com título, objetivos, atividades desenvolvidas, produções e fontes de dados.

Título	Linha de trabalho	Objetivos/atividades	Produções/fontes de Dados
Matemática para todos – uma ação do PIBID	Matemática	Relatar uma experiência vivenciada pelos licenciandos do PIBID em uma Escola Municipal, que tenta desenvolver o estudo avançado da Matemática para alunos de 6º á 9º anos preparando- os para as provas da OBMEP e do IFTM.	Nas oficinas os alunos eram submetidos as questões das provas da OBMEP e IFTM de anos anteriores de acordo com os conteúdos explorados e estimulado em relação a criatividade e estratégia dessas questões. Através da observação.
PIBID na formação inicial		Promover a relação da teoria com a prática;	Na interação com turmas do terceiro ano do ensino

<p>de professores de Física, tendo como foco uma oficina de óptica.</p>	<p>Física</p>	<p>Confecção de uma câmara escura para entender a descrição dos raios de luz e explicar os fenômenos observados na formação da imagem.</p> <p>Realização de uma oficina no âmbito das atividades do GDP Galileu da escola.</p>	<p>médio foram feitas observações, o desenvolvimento da oficina “O princípio da câmara fotográfica”, relacionada com o conteúdo ministrado de óptica geométrica, que explicava a propagação retilínea da luz.</p>
<p>Reflexões a partir de uma execução de um caso simulado: uma experiência vivenciada no âmbito do PIBID</p>	<p>Química</p>	<p>Relatar uma experiência feita pelos bolsistas licenciandos em Química em uma escola pública no município de Ituiutaba.</p> <p>Tendo em mente a dificuldade dos alunos em efetuar Cálculos Estequiométricos planejaram uma didática envolvendo um júri simulado sobre o fármaco Celobar, os alunos atuaram em grupos separados por acusação e defesa do tema. E na aula seguinte trouxeram as anotações sobre o assunto.</p>	<p>Observações das dificuldades que os alunos tinham nas atividades de Química levaram a organização de um “Júri Simulado” com uma turma de alunos de Química da Escola;</p> <p>Foco numa notícia fictícia sobre um acontecido acerca do Fármaco Celobar; Investigações sobre o assunto, produção de argumentos e debates/defesas de ideias/concepções.</p>

Análise e discussão

Através do desenvolvimento deste trabalho pudemos ter mais contato com as atividades e resultados obtidos pelo desenvolvimento de atividades nos âmbitos dos projetos do PIBID de Física, Matemática e Química. A análise, de forma ainda preliminar, feita de trabalhos do PIBID apresentados no II Encontro Mineiro de Investigação na Escola, leva em conta um relato de experiência descrito num trabalho de Matemática, uma Oficina de Física realizada numa escola e um júri simulado no âmbito da Química, todos eles referentes à educação básica.

Na ação do PIBID da Matemática realizaram um estudo sistemático de matemática visando preparar os alunos para as provas da OBMEP e IFTM. No 1º semestre observaram o cotidiano escolar e através disso planejaram oficinas semanais, para as quais disponibilizaram 24 vagas, divididas em 2 subgrupos: um de 6º e 7º anos e outro de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. Durante as oficinas, em que eram aplicadas questões de provas do OBMEP e IFTM dos anos anteriores, os alunos tiveram muitas dificuldades, principalmente a respeito da leitura e compreensão dos exercícios; também houve problemas com a assiduidade dos alunos na oficina, pois muitos faltaram, ocorreram atrasos e até desistências. Esses aspectos coincidem com experiências que vivenciamos, o que merece uma atenção maior para o desenvolvimento de novas ações. Ao fim da oficina observaram que houve melhoria na evolução dos alunos em relação à leitura e compreensão dos enunciados, bem como esta teve contribuição expressiva para a experiência dos bolsistas. Esse fator é relevante pois coloca em evidência aspectos de dificuldades, limitações e, ao mesmo tempo, aspectos positivos, o que deixa a entender que os desafios podem ser enfrentados no contexto escolar com o trabalho de atividades diferenciadas.

O trabalho de Física relata a experiência da oficina “O princípio da câmera fotográfica” realizada com alunos do 3º ano do Ensino Médio, através da qual os proponentes tentaram desmistificar a ideia de produto acabado no ensino de Física, ao trabalhar com a construção de conhecimento escolar pelo próprio aluno. A oficina foi composta com três partes: problematização do processo de formação de imagem numa câmera fotográfica, através do diálogo com a turma; exposição do contexto histórico relacionado às questões problematizadas; contextualização do conhecimento com a construção da câmera escura. Evidenciamos aspectos positivos, se comparado com as aulas usuais, a exemplo de: a divisão dos alunos em 5 grupos; os diálogos em torno de como era gerada a imagem no aparato; a

apresentação pelos bolsistas de slides onde contavam a história da câmera fotográfica; as mediações que proporcionaram novos esclarecimentos, que implicaram, também, em discernimento para a montagem da câmara escura por cada um dos grupos. Assim, eles conseguiram alcançar os objetivos, contribuindo para a construção do conhecimento dos alunos, superando as expectativas.

Por sua vez, o trabalho de Química tem como foco uma simulação de júri, utilizando como assunto o fármaco Celobar. A apresentação de uma notícia fictícia pela professora de Química sobre um acontecimento, bem como as informações sobre o julgamento, proporcionou uma situação de discussão na aula, o que ajudou a dividir os alunos em dois grupos: um atuando como acusação e outro como defesa. Já os bolsistas do PIBID ficaram encarregados de atuar como júri, os quais deveriam ouvir os argumentos e decidir o resultado do julgamento. Cada grupo ficou encarregado de investigar o assunto, selecionar dados e estruturar argumentos para utilizar no dia do debate, tendo a disponibilidade de tempo de preparação de sete dias. Nesse período, nas aulas de química tratavam de assuntos relacionados com o trabalho. Ao final do debate, o júri se reuniu para decidir a sentença, a qual foi divulgada através do blog do subprojeto PIBID/Química/Pontal.

Através deste júri simulado os alunos perceberam que quando a Matemática é um pré-requisito para compreensão de conceitos químicos, como é o caso da Estequiometria, o aluno se perde e sente muita dificuldade. Mas, através do tema contextualizado de forma significativa foram proporcionadas aos alunos condições de entenderem o quanto são importantes seus conhecimentos e de se posicionaram de forma crítica em relação ao problema, procurando pesquisar em diferentes meios para defenderem suas ideias.

Vemos que esse aspecto de criar debates em torno de conflitos acompanha a própria história da ciência, cujo desenvolvimento tem sido permeado de muitos conflitos. Conforme Gleiser (1997) a Ciência, por natureza, constitui uma atividade conflituosa. No âmbito da educação, esta vertente também vem sendo considerada como relevante. Delors (1998:98) afirma que o “confronto através do diálogo e da troca de argumentos é um dos instrumentos indispensáveis à educação do século XXI”.

Através da leitura e análise desses trabalhos pudemos ter ainda mais convicção de que, às vezes, os alunos precisam um pouco de motivação para demonstrar seu interesse pelos assuntos abordados, e podemos conseguir isso através da contextualização de conhecimentos, oficinas interessantes, bem como demonstrar na prática o conteúdo que está sendo

desenvolvido e tentar aproximar isso do dia-a-dia dos alunos. Conforme Edgar Morin (2006), *mais vale uma cabeça bem feita do que uma cabeça bem cheia*.

Considerações

As atividades e ações evidenciadas nos trabalhos desenvolvidos no âmbito do PIBID e publicados nos Anais do II Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola constituem exemplos que podem contribuir para com outras experiências, a exemplo da que estamos realizando em uma escola pública de Ituiutaba-MG. O desenvolvimento deste trabalho nos possibilitou compreender que através do projeto PIBID podemos, e somos capazes de, fazer atividades diferenciadas nas escolas, na sala de aula, que promova criatividade nas aulas para que os alunos despertem o interesse. Assim, além de fomentar nossa formação enquanto bolsistas e professores em formação inicial, importantes reflexos no processo de ensino-aprendizagem. Enfim, a pesquisa feita em trabalhos produzidos em outros projetos do PIBID nos possibilitará contribuir para a melhoria do PIBID – Física.

Referências

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998.

GLEISER, Marcelo. **A dança do universo: dos mitos de criação ao big-bang**. São Paulo: Schwarcz, 1997.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 12ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

“TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO” NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUE ENSINARÃO MATEMÁTICA

Mirian Maria Andrade Gonçalez

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Matemática. mirian@pontal.ufu.br

Resumo

Este texto apresenta a justificativa, o desenvolvimento e alguns resultados de um projeto realizado com estudantes dos cursos de Matemática e de Pedagogia de uma Universidade Federal do Estado de Minas Gerais. Este projeto teve por objetivo apresentar, discutir e oferecer possibilidades metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos do bloco “Tratamento da Informação”, indicados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, para graduandos que são futuros professores e que ensinarão matemática. Por meio de um curso de formação inicial, dividido em dois módulos, foi possível tratar dos conteúdos apontados para as séries iniciais e para o segundo ciclo do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação Estatística. Formação Inicial. Tratamento da Informação.

Introdução

A Estatística é um ramo do conhecimento humano que surgiu da necessidade de manipulação de dados coletados e de como extrair informações de interesse desses dados. Dessa forma, a Estatística tem por objetivo obter, organizar e analisar dados estatísticos cuja finalidade é descrever e explicá-los, além de determinar possíveis correlações, enfatizando a produção da melhor informação plausível a partir dos dados disponíveis. A Estatística é a ciência dos dados, sendo esses numéricos e inseridos em um contexto.

Etimologicamente a palavra Estatística vem de “status”, expressão latina que define “sensu lato” o estudo do estado, em virtude de as coletas de dados na antiguidade terem se constituído essencialmente de levantamentos promovidos pelo Estado para a realização dos censos. O censo era, originalmente, conhecido pelos cristãos como o recenseamento dos judeus ordenado pelo Imperador Augusto.

Notamos que há um crescente número do aproveitamento da Estatística nas diversas áreas do conhecimento. Segundo Loureiro, Oliveira e Brunheira (2000) existe uma manifestação generalizada e um reconhecimento de problemas de natureza Estatística nos vários ramos científicos, seja na indústria, seja em atividades governamentais, e isso faz crescer o interesse pela Estatística. Constantes informações do cotidiano, muitas delas oferecidas por meio das mídias, envolvem situações nas quais é necessário que o indivíduo esteja alfabetizado estatisticamente para que possa fazer uma interpretação correta das informações que recebe e fazer bom uso delas.

Surge então, a Educação Estatística, cuja origem está em torno da crescente preocupação com o ensino e com a aprendizagem dos conteúdos de Estatística, seja na Educação Básica, seja na Educação Superior, dando ênfase ao abandono da memorização de fórmulas e direcionando o foco nas vinculações entre o mundo e a Estatística.

A Educação Estatística compõe-se de um conjunto de três competências relevantes no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Estatística: pensamento estatístico, raciocínio estatístico e literacia estatística. O desenvolvimento dessas competências no aluno pode proporcionar a ele a possibilidade do abandono do estudo da Estatística baseado na memorização de fórmulas, se tornando, então, fundamentado em investigação, aplicação, reflexão e crítica. Dessa forma se estabelece um elo com aspectos de tomada de decisões, estejam eles na vida pessoal e/ou profissional, estejam eles em situações de ordem econômica, política e social, culminando assim, para uma associação com os fatos da realidade, abandonando, por conseguinte, algoritmos abstratos. Neste trabalho, em específico, trataremos apenas do pensamento estatístico.

O desenvolvimento do pensamento estatístico proporciona ao estudante uma reflexão sobre uma determinada situação problema, sobre encaminhamentos de solução, sobre o resultado encontrado, bem como a interpretação desse resultado apontando, assim, para possíveis decisões (ANDRADE, 2008). Segundo Jacobini (1999), quando o pensamento estatístico é valorizado, as interpretações prevalecem sobre os cálculos e os conceitos são sempre trabalhados no sentido do por que fazer.

O pensamento estatístico envolve as habilidades de aplicar, criticar, generalizar, estimar e avaliar. Essa competência abarca, portanto, uma compreensão do porquê e de

como as investigações estatísticas são conduzidas. Inclui o reconhecimento e a percepção do processo investigativo, de como os modelos são usados para simular fenômenos aleatórios, de como os dados são produzidos para estimar probabilidades, reconhecendo como, quando, e porque as ferramentas estatísticas existentes podem ser usadas. Assim, o indivíduo pode compreender e utilizar o contexto de um problema para avaliar investigações e para tirar conclusões (ANDRADE, 2008).

No âmbito da Educação Básica essa preocupação se reflete nas indicações dadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). No Ensino Fundamental, os conteúdos de estatística, indicados para essa etapa da escolaridade básica, estão contidos no bloco de conteúdos “Tratamento da Informação”.

Integrarão este bloco de estudos relativos às noções de Estatística e de probabilidade, além dos problemas de contagem que envolvem o princípio multiplicativo. Evidentemente, o que se pretende não é o desenvolvimento de um trabalho baseado na definição de termos ou de fórmulas envolvendo tais assuntos. Com relação à Estatística, a finalidade é fazer com que o aluno venha a construir procedimentos para coletar, organizar, comunicar dados, utilizando tabelas, gráficos e representações que aparecem freqüentemente em seu dia-a-dia. (PCN, 1997, p. 52).

Os PCN (1997) do Ensino Fundamental justificam a inserção do bloco de conteúdo “Tratamento da informação” devido à demanda social dos conteúdos e em função de seu uso atual na sociedade. O ensino de Estatística inicia-se desde as primeiras séries do ensino fundamental e prolonga-se por toda a educação básica. Os professores que ensinam estatística no ensino fundamental são, portanto, professores que possuem licenciatura em Matemática e em Pedagogia.

Ao analisar o plano pedagógico do curso de Matemática de uma Universidade Federal do Estado de Minas Gerais (modalidade licenciatura) notamos que na grade curricular do curso, a disciplina de Probabilidade e Estatística é prevista como disciplina obrigatória da parte específica, a ser ministrada no 6º período do mesmo. Não é apresentado como objetivo dessa disciplina sanar dificuldades oriundas da educação básica e nem a preparação dos alunos para atuarem na educação básica como professores que ensinarão os conteúdos de Probabilidade, Estatística e Combinatória.

Em relação ao curso de Pedagogia, desta mesma instituição, verificamos, por meio de seu plano pedagógico, que há apenas uma disciplina durante todo o curso que aborda o ensino de matemática. Trata-se da disciplina “Construção do Conhecimento Matemático”, com carga horária de 60 horas teóricas e ministrada no primeiro semestre

do curso. Não faz parte da ementa dessa disciplina uma abordagem aprofundada dos conteúdos referentes ao “Tratamento da Informação”.

Wodewotzki e Jacobini (2004, p. 234) ao parafrasearem Bradstreet (1996), afirmam que para este autor o desenvolvimento do pensamento estatístico em cursos de Estatística significa direcionar o aprendizado para as etapas que compõem uma pesquisa quantitativa e, não estudar isoladamente os métodos e os conceitos estatísticos. O desenvolvimento do pensamento estatístico, no entanto, não se limita apenas a cursos introdutórios de Estatística. Em qualquer nível de ensino, seja na educação básica ou na educação superior, os estudantes devem ser expostos às situações de ensino e aprendizagem que visem o desenvolvimento do pensamento estatístico.

Pautados nesta justificativa, no início de 2010, subtemos ao “Programa de Bolsas da Graduação”, da universidade a qual nos referimos, um projeto com os objetivos: proporcionar aos licenciandos em Matemática e em Pedagogia uma formação inicial que os permita compreender as informações estatísticas apresentadas em textos, notícias, propagandas, censos, pesquisas e outros meios, bem como tomar decisões diante de situações problemas que as envolvem; e, ainda, que possam ter embasamento teórico-metodológico para ensinar corretamente os conteúdos relacionados no bloco “Tratamento da Informação”.

Detalhamento das atividades

Diante da aprovação do projeto, foram selecionados dois bolsistas (um aluno do curso de Matemática e uma aluna do curso de Pedagogia) para que, formando uma equipe de trabalho, pudéssemos desenvolvê-lo.

Propusemos, então, um curso de formação inicial, de 30 horas, dividido em dois módulos (com vinte vagas cada): Módulo I - Análise de dados: uma abordagem voltada para o segundo ciclo do Ensino Fundamental – 6º ao 9º ano - (15 horas); Módulo II – Tratamento da informação: uma abordagem voltada para as séries iniciais do Ensino Fundamental – 1º ao 5º ano - (15 horas). Os módulos, que ocorreram em semestres subsequentes, foram organizados em sete encontros presenciais cada um e tais encontros aconteciam aos sábados.

Para o desenvolvimento do projeto adotou-se uma rotina semanal de orientações aos bolsistas para estudo, elaboração e organização dos encontros. A parte inicial de cada encontro tinha como objetivo apresentar e discutir a teoria necessária e, na sequência, realizava-se uma atividade a partir da teoria antes estudada. Para tanto, recorremos a vários (e diversificados) recursos didático-metodológicos: vídeos, folhas de atividades, músicas, textos explicativos, montagem de painéis, jogos, resolução de problemas, slides, interpretação de gráficos, tabelas e imagens, questionários e pesquisas de opinião.

Ao optarmos por essas abordagens estamos em acordo com os PCN (1997) que indicam como recursos didáticos, para a sala de aula, vários “caminhos” como, por exemplo: a metodologia da Resolução de Problemas, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, a História da Matemática, os Jogos, entre outros. Ao final de cada encontro, os estudantes faziam um registro sobre o que tinham aprendido naquela aula e socializavam com todos os colegas. Com este retorno preparávamos o encontro seguinte tentando sanar as dificuldades e as dúvidas surgidas no encontro anterior.

Discussão do relato

Este projeto encerrou-se no final de 2011 e depois da realização do curso, foi aplicado um questionário, no qual os alunos poderiam expressar suas impressões em relação ao curso. Esse questionário estava dividido em quatro tópicos, sendo eles: o que foi bom, o que foi chato, o que poderia ter sido feito e a contribuição que o curso proporcionou para a formação inicial. Por meio das respostas obtidas para cada um desses tópicos foi possível verificar algumas contribuições desse trabalho para a formação desses futuros professores que ensinarão matemática. Alguns relatos dos alunos apontam que o curso proporcionou novos saberes que eles poderão utilizar quando estiverem atuando em sala de aula.

Como são vários, escolhemos, o relato de um dos alunos participantes do curso para nos ajudar a justificar esta afirmação: *“Realizar este curso foi gratificante para minha formação pelas diferentes possibilidades de realização de um trabalho pedagógico sob um novo olhar, sobre como trabalhar a matemática. Antes do curso*

não sabia que era possível trabalhar estes ramos do Tratamento da Informação nas séries iniciais, mas hoje tenho plena certeza que com interesse e a dedicação no trabalho é possível fazer a diferença na educação das crianças” (estudante do curso de Pedagogia).

A partir deste relato percebemos que a matemática ganhou uma nova concepção com a realização deste projeto, devido às várias formas apresentadas de se trabalhar os conteúdos do bloco Tratamento da Informação. Uma possível alternativa para sanar a concepção (de muitos) de que a matemática pode ser uma fonte de dificuldades, é procurarmos por diferentes abordagens metodológicas para seu processo de ensino e aprendizagem.

Verificamos também que esse curso propiciou aos alunos que já tinham estudado estes conteúdos a possibilidade de recordá-los e aos que nunca tinham estudado tais conteúdos a possibilidade de aprender. No relato de um aluno que, em síntese, afirma que o projeto ajudou bastante na sua formação inicial, notamos a importância atribuída no processo de compreensão do que é Tratamento da Informação e de usar as atividades desenvolvidas em sua futura prática: *“Ele me ajudou a entender do que se trata o Tratamento da Informação. As atividades que no futuro poderemos usar na sala de aula.”*

Ressalta-se, também a importância do trabalho em equipe. A cada encontro houve a oportunidade de enriquecer os conhecimentos sobre o conteúdo abordado. Além dos alunos inscritos nos módulos, este projeto também teve fortes indicações na formação inicial dos alunos bolsistas do mesmo. Com esse trabalho concluímos que um projeto dessa natureza pode contribuir para a transformação do cenário educacional, pois contribui para a formação de futuros professores e para a reflexão do professor diante de um conhecimento que faz parte da formação de seus alunos.

Considerações

Com a realização desse trabalho, acreditamos ter disparado uma contribuição para a formação inicial dos graduandos dos cursos de Matemática e de Pedagogia, envolvidos no projeto, que são futuros professores que ensinarão matemática na Educação Básica. No que tange os graduandos do curso de Pedagogia, acreditamos ter

contribuído para a constituição do perfil do egresso deste curso, apresentado no Plano Político Pedagógico do curso de onde provinham os participantes do projeto: “VI - **ensinar** Língua Portuguesa, **Matemática**, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano, particularmente da criança de 0 a 10 anos;” (p. 33, grifo nosso). Pensamos, também, ter contribuído para a formação cidadã, ética, crítica e reflexiva desses indivíduos.

Por meio das ações previstas e realizadas no decorrer do projeto, buscou-se desenvolver a capacidade do trabalho investigativo pautado nas diretrizes de um trabalho contextualizado. Além disso, acredita-se que o graduando que participou das atividades pode aprofundar seus conhecimentos em relação ao conteúdo de Estatística indicado para ser ensinado durante a Educação Básica, bem como identificar a importância da interpretação correta dos dados estatísticos presentes na sociedade.

Referências

ANDRADE, M. M. **Ensino e Aprendizagem de Estatística por meio da Modelagem Matemática**: uma investigação com o ensino médio. 193f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), UNESP-Rio Claro, 2008.

BRASIL/MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

JACOBINI, O.R. **A Modelação Matemática Aplicada no Ensino de Estatística em Cursos de Graduação**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP-Rio Claro, 1999.

LOUREIRO, C.; OLIVEIRA, F.; BRUNHEIRA, L. **Ensino e Aprendizagem da Estatística**. GRAFIS. Lisboa, 2000.

Projeto Político Pedagógico do Curso de Pedagogia. Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/FACIP. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Disponível em:

http://www.facip.ufu.br/sites/facip.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/PE_ProjetoPedagogico.pdf. Acesso em: abril de 2012.

WODEWOTZKI, M.L.L.; JACOBINI, O.R. O Ensino de Estatística no Contexto da Educação Matemática. In: BICUDO, M.A.V.; BORBA, M. de C. (orgs.). **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. São Paulo: Editora Cortez, 2004, p. 232-249.

UM ESPAÇO LÚDICO DE CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES CHAMADO BRINQUEDOTECA

Eva Érica Custódio Ferreira¹

Priscila Fernanda Lima²

Lília Maria Mendes Bernardi³

Resumo

Trabalho desenvolvido no espaço da brinquedoteca da FEIT/UEMG com a intenção de subsidiar o ensino e a prática pedagógica do curso de Pedagogia. Em relação ao ensino colabora na formação de recursos humanos, oportunizando aos acadêmicos experiências nesse campo de atuação, realização de estudos e estágios; em relação à pesquisa funciona como um laboratório, onde professores e alunos dediquem-se a exploração do lúdico no sentido de valorizar e reconhecer a área como veículo do desenvolvimento infantil, criando e testando jogos e brinquedos; em relação à extensão presta serviço ao PELC e as escolas públicas com oficinas de brinquedos recicláveis.

Palavras-chave: Brinquedoteca. Atividades lúdicas. Formação de professores.

Introdução

O presente trabalho foi realizado no âmbito da brinquedoteca da FEIT/UEMG/ISEDI com o intuito de contribuir na formação profissional dos acadêmicos do curso de Pedagogia desta instituição e teve as seguintes finalidades:

- Em relação ao ensino, colaborar na formação de recursos humanos, oportunizando aos acadêmicos do curso de Pedagogia, FEIT/UEMG/ISEDI, experiências nesse campo de atuação, realização de estudos e estágios;
- Em relação à pesquisa, funcionar como um laboratório, onde professores e alunos dediquem-se a exploração do lúdico no sentido de valorizar e reconhecer a área como veículo do desenvolvimento infantil, criando e testando jogos e brinquedos;
- Em relação à extensão, prestar serviço ao PELC (Projeto Escola Lazer e Cultura) da Secretaria Municipal de Educação Esporte e Lazer de Ituiutaba-MG, com oficinas de brinquedos realizadas na Praça da Prefeitura, no último sábado de cada mês,

¹ FEIT-UEMG-ISEDI / Curso de Pedagogia / priscila_lima_86@yahoo.com.br

² FEIT-UEMG-ISEDI / Curso de Pedagogia / evaericacferreira@yahoo.com.br

³ FEIT-UEMG-ISEDI / Professora do Curso de Pedagogia / liliabernardi@yahoo.com.br

proporcionando as crianças que frequentam este projeto, a confecção de brinquedos feitos por materiais recicláveis.

Este trabalho não visa somente o espaço da sala de aula (brinquedoteca da instituição), mas também as escolas, onde as alunas colocam em práticas os saberes adquiridos através de oficinas de brinquedos com as crianças das escolas públicas de Ituiutaba-MG.

Fazem parte deste trabalho cerca de 10 alunas do curso de Pedagogia orientadas pela professora e coordenadora deste projeto.

Detalhamento das atividades

No momento atual, a Brinquedoteca da FEIT/UEMG/ISEDI é um espaço em que os alunos do curso de Pedagogia utilizam para algumas aulas práticas e construção de material didático como jogos educativos que apoiam atividades de estágio supervisionado.

Criou-se neste local desde 2011, um grupo de alunas que participam estudando sobre teorias relativas ao brincar, formação de professores e principalmente as questões lúdicas que devem ser propostas nas aprendizagens das crianças.

Este mesmo grupo confecciona a primeira parte dos brinquedos: junta-se garrafas, latas, plásticos, etc, logo os materiais são lavados, tirados as embalagens e alguns já vão preparados até o corte que posteriormente são levados para a praça da prefeitura e para as escolas na realização das oficinas de brinquedos com materiais reciclados com as crianças.

Assim, esta brinquedoteca se torna móvel, não só no levar o espaço e brinquedos para outros lugares, mas na sua filosofia e ação.

As brinquedotecas têm se configurado como um espaço de aprendizagem, tanto para crianças como jovens e adultos. São muitas as experiências em brinquedotecas que podem ser escolares, comunitárias, hospitalares ou em clínicas com funções terapêuticas. As experiências em brinquedotecas escolares, onde as crianças são os principais sujeitos da ação, comprovam que estas soltam a sua imaginação, pois é um espaço que estimula a criatividade e o desenvolvimento infantil, onde tudo convida a explorar, a sentir, a experimentar. Inúmeras pesquisas ressaltam a importância do brincar para o desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e psicomotor da criança. Brincar e jogar é uma ação social, pois permite à criança relacionar-se com os outros, equilibrar o corpo com a alma, evadir-se saudavelmente da

realidade, expressar, aprender o manejo da liberdade, experimentar sem medo de errar, além de transmitir valores, bens e produtos culturais.

Piaget (1975) defende que por meio do jogo, de forma espontânea, as crianças assimilam e acomodam o conhecimento que obtém de si e do mundo que as rodeiam, sem a carga emocional de cobrança, enfrentando conflitos cognitivos, utilizando os esquemas operatórios adquiridos, experimentando e descobrindo soluções mais adequadas para a resolução dos problemas e, conseguindo assim, uma nova reorganização operativa.

Oliveira (1993), ao referir-se a Vigotsky, afirma que este creditava que, acima de tudo, jogando com outros, as crianças são capazes de resolver dificuldades que não resolveriam em situações normais.

Cunha (2007), fala que o brinquedo proporciona o aprender fazendo. Através de jogos e brincadeiras, a criança pode aprender novos conceitos, adquirir informações e superar dificuldades de aprendizagem.

E assim começa a brincadeira...

Na praça da prefeitura, no último sábado de cada mês, é realizado o PELC (Projeto Escola Lazer e Cultura), onde as alunas do curso de Pedagogia, principalmente as do grupo de estudo, com o material organizado começam a realizar as oficinas com as crianças que passam pelo espaço lúdico ali proposto. Os brinquedos que são criados como pé-de-lata, peteca, telefone sem fio, vai-e-vem, biboquê, pinturas em gesso, além dos jogos como dominó, jogo da velha, logo que estão prontos as crianças passam a brincar e depois levam o material para a casa. Atualmente este trabalho está sendo realizado nas escolas públicas da cidade de Ituiutaba-MG.

Análise e discussão do relato

A brinquedoteca é um espaço criado para desenvolver o brincar. Segundo Cunha (2007), é um espaço onde as crianças (e os adultos) brincam livremente, com todo o estímulo à manifestação de suas potencialidades e necessidades lúdicas. Muitos brinquedos, jogos variados e diversos materiais permitem a expressão da criatividade.

É nesse contexto que o nosso trabalho torna-se muito significativo e positivo, além de proporcionar o estudo às alunas do curso de Pedagogia sobre o brincar e que este deve ser

levado a sério, também contribui na consciência ambiental das crianças que é possível construir e brincar com brinquedos de materiais reciclados.

Muitos pais que participam levando as crianças não conheciam a “potencialidade” que este tipo de brinquedo traz para uma criança, como elas ficam felizes, soltam a imaginação, a criatividade, querem voltar outras vezes e muitas nem querem ir embora do local.

Sendo assim, o desenvolvimento deste projeto mostra a importância que este espaço demonstra ter para o desenvolvimento infantil, pelas oportunidades que pode oferecer ao futuro professor de conhecer melhor a criança e sua forma de aprender, pela possibilidade de romper paradigmas educacionais criando novos métodos de ensino, contribuindo com o crescimento emocional, social, afetivo e cognitivo da criança.

Considerações Finais

A proposta de educação através do brincar vem resgatar a ludicidade como fator fundamental, pois através dela podemos inserir no universo de várias aprendizagens.

O ato de educar não pode ser mais considerado apenas como transmissão de conteúdos. Para Santos (2007):

Educar não se limita a repassar informações ou mostrar apenas um caminho, aquele caminho que o professor considera o mais correto, mas é ajudar a pessoa a tomar consciência de si mesma, dos outros e da sociedade. É oferecer várias ferramentas para que a pessoa possa escolher entre muitos caminhos, aquele que for compatível com seus valores, sua visão de mundo e com as circunstâncias adversas que cada um irá encontrar. Educar é preparar para a vida.

Acreditando que a atividade lúdica é o modo através do qual a criança aprende, colocamos a criança como sujeito, centro desse processo, que constrói o conhecimento através de sua interação com os meios físico e social em que vive. Santos (2007), comenta:

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

Compreendemos a criança em seu processo de crescimento, nas características evolutivas do desenvolvimento infantil, respeitando suas curiosidades, necessidades e interesses.

Assim, as atividades desenvolvidas ao longo deste trabalho, tiveram como preocupação:

- A formação científica através de estudos realizados com as alunas do curso de Pedagogia voltada para o lúdico, para seu comportamento na atuação de uma brinquedoteca.
- Experiência através da observação, confecção de jogos e brinquedos das crianças ao lidar com estes materiais, como se comportam no processo de brincadeiras e como se apresentam as características de cada estágio de desenvolvimento da criança.
- Nas oficinas realizadas no PELC (Projeto Escola Lazer e Cultura), pudemos observar a felicidade das crianças, de todas as classes sociais, ao confeccionar brinquedos por elas mesmas, podendo em seguida brincar com algo que elas mesmas construíram.

Este processo valoriza também o cuidado com a natureza, pois os brinquedos construídos são a partir de materiais reciclados como garrafas pet, latas, jornais, papéis de presentes, entre outros.

Foi interessante observar o quão fascinante foi para as mesmas a compreensão de que da sucata sem valor é possível extrair brinquedos e brincadeiras estimulantes, capazes de enriquecer o seu trabalho e, por conseguinte, propiciar o desenvolvimento das crianças sob a sua responsabilidade, de forma a torná-las mais aptas, seguras e capazes (SANTOS, 2000).

A formação do professor depende assim, de uma concepção que este tem sobre a criança, o homem, a sociedade, a educação, a escola, o conteúdo e o currículo.

Trabalhamos para que esta formação de professores tenha um ambiente harmonioso, cooperativo e desafiador para crianças que ali frequentarem, para as alunas do curso de Pedagogia e outros cursos da FEIT/UEMG/ISEDI, para professores convidados e também para os orientadores das atividades a serem ali realizadas, fazendo da brinquedoteca um real e autêntico espaço de formação.

Referências

CUNHA, N. H. S. **Brinquedoteca**: Um mergulho no brincar. São Paulo: Aquariana, 2007.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

PIMENTA, S. G. **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, 2002.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SANTOS, S. M. P. dos. **Brinquedoteca** - O lúdico em diferentes contextos. 11.ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

_____. **Brinquedoteca** – a criança, o adulto e o lúdico. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____. **O lúdico na formação do educador**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

UMA ABORDAGEM DOS DIFERENTES RECURSOS DIDÁTICOS PARA TRABALHAR COM GRÁFICOS DE SETORES

**Ana Carolina Igawa Barbosa¹, Juliene Azevedo Miranda², Mirian Ramos da
Silva³, Vlademir Marim⁴**

¹FACIP/UFU, carol_igawa@mat.pontal.ufu.br; ²Escola Municipal Aureliano Joaquim da Silva, juliane@mat.pontal.ufu.br; ³FACIP/UFU, mirianramos@mat.pontal.ufu.br; ⁴FACIP/UFU, marim@pontal.ufu.br

Linha de trabalho: Formação Inicial de Professores: PIBID.

Resumo

Este artigo relata uma experiência vivenciada com o apoio do PIBID em uma escola da rede municipal de Ituiutaba, a partir da elaboração, do planejamento e execução de uma sequência didática que contemplou o eixo Tratamento da Informação. Abordou-se o conteúdo gráfico de setores. Esta atividade teve como objetivo intervir no ambiente de ensino e aprendizagem trabalhando metodologias diferenciadas, utilizando espaços diversos como o Laboratório de Matemática e o de Informática a partir de dobraduras, compasso, transferidor e o software BrOffice, destacando-se a necessidade do planejamento e a necessidade de se utilizar diferentes recursos didáticos nas aulas de Matemática.

Palavras-chave: materiais manipuláveis, tecnologia, tratamento da informação, PIBID.

Contexto do relato

O presente trabalho foi desenvolvido com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculado à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP), em uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Ituiutaba/MG, com a participação de uma professora supervisora e cinco licenciandos. Um dos objetivos deste programa é promover a melhoria da qualidade da formação inicial dos futuros professores. As ações realizadas pelos participantes no decorrer do subprojeto, relacionado ao ensino da Matemática, se constituíram na investigação do ambiente escolar, do planejamento e no desenvolvimento de atividades de ensino e aprendizagem.

Uma das atividades desenvolvidas durante o ano de 2012 concentrou-se na elaboração, no planejamento e na execução de sequências didáticas, com o objetivo de

intervir no ambiente de ensino e aprendizagem trabalhando metodologias diferenciadas utilizando espaços diversos como os Laboratórios de Matemática e de Informática.

A sequência destacada, neste relato, contemplou o eixo Tratamento da Informação e o conteúdo gráfico de setores, sendo executada nos sétimos anos do ensino Fundamental da escola participante, com o objetivo de se trabalhar a leitura, a interpretação e a construção de gráficos de setores, por meio de dobraduras, transferidor, compasso e do software BROffice.

Segundo Santos e Duboc (2004) produzir a profissão docente implica considerar saberes de uma prática crítica reflexiva, saberes de uma militância pedagógica, dotando-a dos saberes experienciais que não são únicos. Os traços e desempenhos característicos do “ser professor” são: competências em habilidades técnico-pedagógicas, competência em habilidades psicopedagógicas, responsabilidade social, comprometimento político, engajamento na rotina institucional e investimento na própria formação.

Dentre esses traços, uma habilidade do professor é a de planejar, que conforme Vasconcelos (2000) tem por finalidade possibilitar a reflexão e a (re) significação do trabalho; resgatar o espaço de criatividade do educador; favorecer a pesquisa sobre a própria prática; organizar adequadamente o currículo, tendo em vista tonar a ação pedagógica mais eficaz e eficiente; ajudar a resgatar o movimento conceitual e organizar o fluxo da expressão sobre o objeto de conhecimento; não desperdiçar atividades e oportunidades de aprendizagem; ser elemento de autoformação do professor, na medida em que possibilita o pensar mais sistematicamente sobre a realidade, sobre a proposta, sobre a prática, ajudando, pois, a diminuir a distância entre a teoria e a prática, evitando a rotina viciada e a improvisação; resgatar o saber docente, a cultura pedagógica do grupo, e superar a expropriação a que o professor foi submetido em relação à concepção e ao domínio do seu quefazer, resgatando sua condição de sujeito de transformação.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) não existe um único e melhor caminho para que se possa ensinar qualquer disciplina, em particular, a Matemática. No entanto, cabe ao professor conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula visando a construção de sua prática docente, podendo, desta forma, utilizar diversos recursos didático pedagógicos tais como materiais manipuláveis, jogos, calculadoras, computadores, etc.

Turrioni (2004) *apud* Januário (2006) defende que, se utilizado corretamente em sala de aula, com intenção e objetivos definidos, o material manipulável pode tornar-se

um grande parceiro do professor, auxiliando na elaboração de atividades de ensino e contribuindo para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa.

Trabalhar com materiais manipuláveis é uma sugestão para a prática pedagógica, o que não implica, necessariamente, em uma melhoria do processo de ensino aprendizagem. Sua utilização adequada envolve conhecimento acerca dos processos de reflexão que podem ser desencadeados pelas ações físicas. “Não é o uso específico do material concreto, mas, sim, o significado da situação, as ações da criança e sua reflexão sobre essas ações que são importantes na construção do conhecimento matemático” (SCHLIEMANN; SANTOS; COSTA, 1992, p. 101 *apud* NACARATO, 2005, p.5).

Segundo os PCN (Brasil, 1998) autores apresentam que escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são influenciados, cada vez mais, pelos recursos da informática. Desta forma, cabe a escola o desafio de incorporar ao seu trabalho, tradicionalmente apoiado na oralidade e na escrita, novas formas de comunicar e conhecer. Ainda segundo o mesmo documento, é fato que as calculadoras, computadores e outros elementos tecnológicos estão cada vez mais presentes nas diferentes atividades da população.

É notável a influência dos recursos tecnológicos na vida da sociedade, fenômeno que vem crescendo com mais intensidade nos últimos anos. Para atender tamanho avanço, a escola encontrou-se diante da necessidade de acompanhar o ritmo da rotina e da atividade humana, oferecendo-lhes meios de inserir os futuros cidadãos nessa nova realidade. Desse modo, percebeu-se que os ambientes de aprendizagem gerados por aplicativos tecnológicos podem dinamizar os conteúdos curriculares e potencializar o processo de ensino e aprendizagem voltado à experimentação matemática, com possibilidades do surgimento de novos conceitos e novas teorias matemáticas (OLIVEIRA & MARIM, 2011).

Ainda, de acordo com os PCN (BRASIL, 1998) a utilização do computador pode considerada como apoio para o ensino, fonte de aprendizagem e ferramenta para o desenvolvimento de habilidades.

O computador torna-se um importante recurso tecnológico para o ensino e a aprendizagem, pois pode favorecer a participação ativa dos usuários, neste caso os alunos; permitir um fácil e rápido acesso a diversas fontes de informação; possibilitar a articulação do texto escrito com imagem, som e movimento; possibilitar a simulação de situações; favorecer o desenvolvimento de habilidades, gerando novas competências como selecionar, organizar e analisar as informações tratadas para utilizá-las

adequadamente no mundo em que vive e auxiliar na implementação de novas ideias e conceitos diversos.

Detalhamento das atividades

A elaboração da sequência didática que abordou o eixo Tratamento da Informação e o conteúdo sobre gráfico de setores, constituiu-se de pesquisas em livros didáticos e na Internet, e, posteriormente, de discussões realizadas nas reuniões semanais entre a professora supervisora e os licenciandos, visando a troca de ideias e de metodologias diversas para a elaboração da mesma.

Desta forma, a sequência apresentada neste relato foi dividida em três etapas. Sendo que na primeira, abordou-se os elementos do gráfico de setores como legenda, título e fonte, a partir de imagens retiradas de jornais e revistas coletadas pelos alunos. Posteriormente, trabalhou-se com a construção, por meio da dobradura, onde os alunos desenharam círculos com o compasso e os recortaram, realizando dobras e formando ângulos de medidas 180° , 90° , 45° e $22,5^\circ$, sempre vinculando a quantidade de dobras, a medida dos ângulos formados, e a porcentagem relacionada em forma de tabela, também foram abordadas as relações das frações e o gráfico de setores, devido à medida dos ângulos trabalhados. Ainda nesta primeira etapa, os alunos construíram um gráfico de setores, com dobraduras, a partir de uma entrevista hipotética, onde os mesmos responderam questionamentos a respeito da situação, visando a leitura e a interpretação do gráfico.

A segunda parte da sequência abordou o mesmo conteúdo, porém visou a construção do gráfico de setores por meio da utilização de compasso e transferidor, com um movimento diferenciado, pois a situação de entrevista foi realizada com os dados retirados dos próprios alunos, destacando o time preferido de cada um. As tabelas foram construídas a partir das opções da sala, calculadas as porcentagens e as medidas dos ângulos por meio dos conteúdos razão e proporção, trabalhados anteriormente pela professora supervisora, após todos os cálculos, foi possível a construção do gráfico com a utilização do compasso e do transferidor. Ainda nesta mesma etapa, foi proposta outra situação na qual foi necessário que os alunos realizassem os mesmos procedimentos.

A terceira etapa contemplou a utilização do software BrOffice, onde no Laboratório de Informática, foi possível realizar a construção de tabelas, fórmulas e gráficos, permitindo aos alunos um contato com este recurso tecnológico.

Em relação aos métodos de avaliação, esta foi realizada no decorrer das atividades, enfocando o comprometimento e participação dos alunos.

Após a elaboração desta sequência, a mesma foi discutida nas reuniões realizadas com todos os integrantes do subprojeto, a qual ainda foi reelaborada após as colocações de todos os membros visando a implementação da mesma. Após todos os acertos, esta foi aplicada na escola nos meses de julho, agosto e setembro.

Análise e discussão

Como o objetivo principal do PIBID é privilegiar a formação inicial do professor, a partir desse trabalho pudemos elaborar, planejar e executar sequências didáticas, possibilitando o desenvolvimento de habilidade no planejar, conforme estudo teórico realizado por VASCONCELOS (2000). Assim, as ações possibilitaram as reflexões e a (re) significação do trabalho, resgatando o espaço de criatividade do educador.

Visando a construção da prática docente do professor, cabe ao mesmo conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula por meio da utilização de diversos recursos didáticos pedagógicos, conforme é sugerido pelos PCN (BRASIL, 1998). Por este motivo trabalhou-se nesta sequência didática diferentes recursos como a dobradura, o compasso, o transferidor e o software, de modo a propiciar aos licenciandos o contato direto com estes, além do conhecimento adquirido com esta sequência, pois percebeu-se, por meio de relatos, que a maioria dos licenciandos não havia tido a oportunidade de trabalhar com a construção de gráficos no computador.

A partir do planejamento realizado, das discussões, das trocas de experiências e da elaboração da sequência didática, foram traçados os recursos didáticos pedagógicos a serem utilizados com objetivos e intenções específicas e delineados, permitindo a utilização correta destes, tornando-os parceiros da didática do professor e contribuindo para a aprendizagem dos alunos, conforme é proposto por Turrioni (2004) *apud* Januário (2006).

Com relação às competências e habilidades, espera-se do aluno, de Ensino Fundamental, o desenvolvimento de leitura na forma de tabelas, gráficos e informações de caráter estatístico, e, ainda, uma reflexão crítica sobre os seus significados. Por este motivo que as atividades desenvolvidas nesta sequência possuem estes objetivos, os quais são propostos pelos PCN (BRASIL, 1998).

Ainda segundo o mesmo documento, o computador foi utilizado como elemento de apoio para o ensino, devido ao fato de facilitar a construção e visualização de gráficos e tabelas, sendo um recurso eficaz ao se trabalhar com o eixo Tratamento da Informação.

Considerações finais

Com essa vivência, podemos compreender que não se dedicar ao planejar é um desrespeito a si e ao grupo envolvido, é uma desvalorização da prática docente, pois os planos de aprendizagem do professor são guias de orientação que deixam evidentes vários elementos tais como a sequência do conteúdo desenvolvido, os objetivos, as metodologias aplicadas e os modos de avaliação, sendo esta uma competência do professor, a qual é exercida, dentro do PIBID, visando o aprimoramento da formação inicial dos licenciandos, onde foi possível vivenciar a realidade, detectar erros e aprender com os mesmos.

A atividade descrita neste relato foi proveitosa, pois foram pensadas, discutidas e descritas todas as ações, sendo assim, não se desperdiçaram oportunidades de aprendizagem entre os membros participantes.

O ensino no Brasil, apesar de ter profissionais dedicados, competentes e comprometidos, ainda precisa melhorar. Como licenciandos do PIBID, temos que fazer o possível para sermos profissionais com essas características e, para que isso ocorra, há a necessidade de dedicação aos estudos e à pesquisa.

Os recursos didáticos pedagógicos contribuíram na execução da sequência na sala de aula, permitindo que as ações e as reflexões geradas contribuíssem para que o conhecimento matemático fosse construído.

As discussões entre os membros do subprojeto desencadearam ações que refletiram uma concepção de aprendizagem que valoriza o processo de construção do conhecimento dos alunos, valendo-se de recursos que auxiliaram nesse processo.

Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental - Brasília, MEC/SEB, 1998.

JANUÁRIO, G. **Materiais Manipuláveis: uma experiência com alunos da educação de jovens e adultos**. Universidade de Guarulhos. 2006. Disponível em:

<http://www.ccet.ufrn.br/matematica/lemufrn/Artigos/MATERIAIS%20MANIPULAV EIS%20COM%20ALUNOS%20DA%20EJA.pdf>>Acesso em: maio de 2011.

NACARATO, A.M. Eu Trabalho Primeiro no Concreto. **Revista de Educação Matemática**. São Paulo: SBEM, Ano 9, Números 9-10, 2005, p.01-06.

OLIVEIRA, C. C. de; MARIM, V. (Org.) **Educação Matemática: contextos e práticas docentes**. Campinas: Alínea, 2010. 320 p.

SANTOS, S. M. M e DUBOC, M. J. O. **Profissionalidade: Saberes e Autonomia Docente**. Ponta Grossa-PR: Editora da Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2004.

VASCONCELOS, C. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2000.

UMA EXPERIÊNCIA DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIA ENCENADA NA ALFABETIZAÇÃO

Josiane Aparecida Marçal¹; Patrícia Aparecida da Silva²; Vilma Aparecida de Souza³

¹FACIP/UFU, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização: josianegat2009@hotmail.com, ²FACIP/UFU, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência – PIBID/CAPES – Subprojeto Alfabetização: patriciaped10@yahoo.com, ³FACIP/UFU, Coordenadora PIBID/CAPES-Subprojeto Alfabetização: vilmasouza@pontal.ufu.br

Resumo

O presente texto relata uma intervenção realizada em uma escola municipal da cidade de Ituiutaba-MG. Por meio da Contação de História Encenada colocamos em prática uma das linhas de ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) - Subprojeto na Alfabetização. Nosso intuito foi trabalhar, por meio do lúdico, a temática “mudança” (tendo em vista que a população escolar atendida é, em grande parte, migrantes), proporcionando às crianças momentos de imaginação e a capacidade de escutar, além de uma história que fosse significativa para a vida dos educandos.

Palavras chave: Contação de História; Literatura Infantil; Alfabetização.

Contexto do relato e detalhamento das atividades

A experiência relatada é um dos trabalhos que o PIBID – Alfabetização vem realizando em uma escola municipal localizada num bairro periférico da cidade de Ituiutaba. A escola pesquisada abriga grande parte dos migrantes nordestinos que vieram para a cidade de Ituiutaba motivados com o trabalho disponível nas usinas canavieiras. É neste ponto que nossa intervenção ganha significado, já que aborda a temática da mudança, algo corriqueiro na vida de muitas crianças que estudam nesta escola. Nesse relato, a princípio, realizamos uma reflexão a cerca do surgimento da literatura infantil a partir de alguns trabalhos realizados por Zilberman (1982) e outros autores. Também abordamos nossas impressões diante do levantamento da realidade a qual os educandos estão inseridos, pensando ainda na questão da possível contribuição da intervenção realizada para o processo de alfabetização.

Apresentando alguns estudos sobre literatura infantil

Apesar do conceito de infância manter-se imutável desde a Idade Média, nos séculos XV e XVI as crianças passaram a ter uma diferenciação perspicaz em relação aos adultos. Antes disso, elas presenciavam e participavam da vida dos adultos e estavam sempre convivendo, com eles sem compreender o sentido dos fatos ou situações que estavam

ocorrendo. Nesse período então, a ideia de afastamento da infância em relação à idade adulta começa a se anunciar, e a criança passa a ser vista como um ser diferente do adulto.

Segundo Zilberman (1982), o surgimento da literatura infantil se deu devido às modificações nas famílias da época e também com a reorganização da escola. As transformações observadas na família relacionavam-se ao valor dado às crianças que até então eram consideradas “adultos em miniatura”, (adultocentrismo), não possuindo o direito de usufruir da arte, principalmente da literatura. Por sua vez, a reorganização da escola necessitou de uma nova pedagogia, nessa ocasião à literatura surgiu e serviu como um instrumento para auxiliar o processo de escolarização.

Antigamente de acordo com a constituição do modelo familiar burguês não havia uma consideração especial para com a infância. A partir do final do século XVII e durante o século XVIII com a nova valorização da infância, gerou-se maior união familiar e conseqüentemente meios que passaram a apoiar o desenvolvimento intelectual da criança. Desse modo, a literatura infantil e a escola foram convocadas para cumprir essa missão.

É possível ainda percebermos que na atualidade,

[...] a literatura infantil permanece como uma colônia da pedagogia, o que lhe causa grandes prejuízos: não é aceita como arte, por ter uma finalidade pragmática; e a presença do objetivo didático faz com que ela participe de uma atividade comprometida com a dominação da criança. (ZILBERMAN, 1985, p.16).

Sabe-se que na atualidade existem compreensões distintas daquela que sustentou a produção literária para crianças e jovens no passado. Nesse sentido surge a necessidade do entendimento de que mesmo a criança apresentando pouca idade e experiência não quer dizer que ela seja um ser “bestial”. (bestializado) Ao contrário desta ideia consideramos que ela tem absoluta compreensão daquilo que lê desde que as histórias sejam adaptadas às condições de sua realidade (idade; nível socioeconômico, cultura, entre outros).

Nesse âmbito, quando o texto infantil se compromete com as necessidades e interesses de seus destinatários, transforma-se num meio de acesso à realidade, facilitando a ordenação das experiências do sujeito. Segundo Bettelheim (apud ZILBERMAN, 2003) a presença dos elementos mágicos e recurso à fantasia têm sido procedimentos recorrentes da literatura infantil para conquistar o leitor. Assinalamos que tal uso remonta os contos de fadas e encontra-se vivo nas mais variadas produções para crianças atualmente.

Essas afirmações de Bettelheim (apud ZILBERMAN, 2003) são pertinentes ao assunto abordado, pois é necessário que haja uma grande preocupação com a formação literária das

crianças em nossos dias. O autor também salienta que, os contos de fadas ajudam a criança a desenvolver a imaginação e assim elas podem organizar a realidade em que vivem através da fantasia. Como essas histórias são narrativas com início, meio e fim, essa estrutura faz com que a criança consiga compor sua visão sobre a vida. Ou seja, a tomada de decisões, o enfrentamento de problemas e a compreensão de fatos que acontecem em seu contexto social.

Se o intuito da sociedade centra-se na busca da formação de um novo homem, deve-se valorizar a infância em seus múltiplos aspectos. Considerando que um destes aspectos é a função social da literatura, pode-se dizer que a mesma facilita ao homem a compreensão do mundo e, assim, a emancipação dos dogmas que a sociedade impõe. No entanto entendemos que isso só será possível por meio da reflexão crítica e questionamento proporcionado pela leitura. Desta forma entende-se que,

“Ler é entrar em outros mundos possíveis. É indagar a realidade para compreendê-la melhor, é se distanciar do texto e assumir uma postura crítica frente ao que se diz e ao que se quer dizer, é tirar carta de cidadania no mundo da escrita.” (LERNER, 2002, p. 73).

Nesse sentido, de acordo com Caldin (2003) pode-se dizer que o movimento da literatura infantil contemporânea, ao oferecer uma nova concepção de texto escrito aberto a múltiplas leituras, transforma a literatura para crianças em suporte para experimentação do mundo. Dessa maneira, as histórias contemporâneas, ao apresentarem as dúvidas da criança em relação ao mundo em que vive, abrem espaço para o questionamento e a reflexão, provenientes da leitura.

Por outro lado, ainda de acordo com Caldin (2003) os contos clássicos não impedem o raciocínio lógico, porque não embotam a inteligência da criança. Acaba envolvendo o aguçar de sua sensibilidade artística e equilibra o abstrato com o real. É um jogo estimulante – a criança sabe que o que está lendo não é verdade, mas finge acreditar – é a magia do imaginário, tão necessária ao desenvolvimento infantil.

Conforme Silva (1986, p.21), a leitura do texto literário “[...] pode se constituir num fator de liberdade e transformação dos homens”. Em consequência, pode-se dizer que tanto a leitura do texto maravilhoso quanto a leitura do texto realista cumprem o papel social de transformar a infância, na medida em que fazem a criança pensar criticamente.

Em suma, diante das análises e experiências vivenciadas, a literatura infantil tem uma função formadora que não se confunde com uma missão pedagógica. Com efeito, ela dá conta de uma tarefa a que está voltada toda a cultura - a “[...] de conhecimento do mundo e do ser”,

como nos sugere Cândido (1972), representando um acesso à circunstância individual por intermédio da realidade criada pela fantasia do escritor. Indo mais além, acaba propiciando a emancipação pessoal. A literatura, praticada em sala de aula em sua natureza ficcional, aponta a um conhecimento de mundo levando a escola à ruptura com uma educação contraditória e tradicional.

Como dito anteriormente, optamos por desenvolver essa intervenção com o intuito de proporcionar por meio da Literatura um momento diferente e que não era comum na rotina escolar dos educandos com a qual nos comprometemos trabalhar. Nossa pretensão era que eles pudessem experimentar a imaginação, a alegria e a capacidade de escutar. Nesse sentido, voltamos nosso olhar para aqueles que muitas vezes se encontram excluídos desse direito.

Sendo assim, Cândido (1995), enfatiza a literatura como um direito humano, o qual deve ser um bem incompressível, pois esses não “são apenas os que asseguram sobrevivência física em níveis decentes, mas os que garantem a integridade espiritual” (CÂNDIDO, 1995, p. 241). Segundo o mesmo autor, bens incompressíveis garantem as necessidades humanas como alimentação, vestuário, instrução, saúde entre outros, incluindo a arte e a literatura. Cândido (1995) ainda destaca que a Literatura, sendo uma manifestação universal tem um papel formador na personalidade do homem. Portanto não ter o direito a ela é uma forma de mutilação do ser.

O momento da contação de história por meio da encenação

Nessa escola, na qual desenvolvemos o PIBID na área da alfabetização, percebemos algumas práticas isoladas tentando uma aproximação com a arte e a literatura. No entanto, não há uma rotina, em que a literatura infantil esteja inserida nas práticas diárias visando à formação do ser. Mas são estes sujeitos os que mais deveriam ter acesso à literatura, às artes e ao lazer. Entretanto, a falta disso se justifica pelo tipo de formação que esses educadores tiveram, a qual não considera como necessário o contato direto com a literatura.

Além disso, ressaltamos a importância do contato da literatura desde a educação infantil por colaborar no desenvolvimento cognitivo, emocional, social e cultural da criança.

O hábito de compartilhar histórias guarda em si inúmeros significados. Está relacionado com cuidado afetivo, construção da identidade, desenvolvimento da imaginação, capacidade de escutar os outros e de expressar idéias e sentimentos, bem como de compartilhar conhecimentos. Tudo isso ocorre tanto na leitura quanto na contação de histórias. (BRESCIANE, p. 13, 2006).

O hábito da leitura começa a ser estimulado e pode fazer parte do universo infantil não só na época da escolarização, mas desde os primeiros meses de vida. Pois os professores ao ler ou contar histórias para crianças pequenas ou até mesmo bebês, contribuem para uma interação surpreendente com o mundo da leitura e da escrita. Nesse sentido, por meio da contação de histórias, o professor propõe as crianças uma entrada paralela em uma forma de linguagem oral e escrita, motivando-as a interessar-se pelo mundo letrado. Com isso uma forma de manifestação desse interesse é o próprio brincar com essas situações que as crianças criam e também o recontar de suas próprias histórias.

O objetivo maior que propusemos para essa intervenção foi proporcionar o contato com a literatura por meio da Contação de História Encenada levando os alunos a experimentar momentos de imaginação, prazer e também de aprendizado. Além disso, sabemos que essas atividades possibilitam: ampliar o repertório e o universo imaginário (capacidade de abstração); aprender mais sobre a língua que se fala; aprender como contar suas próprias histórias e desenvolver a capacidade de escutar.

Escolhemos, assim, uma história denominada *A mudança dos sapos*, partindo da realidade vivenciada no bairro, que abriga maioria de migrantes nordestinos, os quais vieram em busca de trabalho, com o objetivo de proporcionar uma melhor qualidade de vida às suas famílias. Sabendo que no Nordeste do país há vários problemas motivadores dessa migração, mas que um deles é a questão climática que causa grave seca interferindo nas questões econômicas e sociais, optamos por um tema que toca e ilustra esse assunto. Nesse sentido, as crianças puderam se identificar neste cenário e a história tornou-se significativa. Assim, a narrativa conta à migração de dois casais de sapos em busca de uma nova lagoa, já que a antiga havia secado. No entanto, eles não encontraram a nova lagoa e sim um poço bastante profundo, provocando reações diferentes entre os dois casais de sapos. O primeiro ficou preocupado com a profundidade e assim que caiu a primeira chuva ele decidiu retornar a antiga lagoa. O outro casal adorando o lugar resolve permanecer na nova morada.

Desta forma levamos as crianças para o auditório com o intuito de proporcionarmos um ambiente calmo para que elas pudessem ouvir a história. As crianças se mostraram curiosas, já que estar ali dava a entender que seria apresentado um teatro e que uma história seria contada.

Após a contação de história encenada por meio do teatro retornamos com as crianças para as salas de aula (trabalhamos com quatro turmas) e então estabelecemos com elas um

diálogo sobre o tema da história, sendo a migração e/ou mudança. E assim partimos para as perguntas motivadoras e elas falaram sobre as experiências de mudanças que tinham, a saber: de casa; de cidade e do meio rural para o meio urbano. Além disso, relataram que gostaram muito de ver as licenciandas bolsistas caracterizadas e principalmente da história contada que trouxe personagens que elas se identificaram.

A finalização constituiu um momento de socialização, liberdade e também de avaliação. Solicitamos às crianças que fizessem desenhos sobre a história, a fim de que demonstrassem o que haviam compreendido da atividade desenvolvida no anfiteatro. Posteriormente partimos para a escrita espontânea sobre o desenho feito, já que as crianças se encontram em processo de alfabetização. Por fim realizamos uma dobradura do sapo e anexamos às atividades no mural da escola.

Considerações finais

Sabemos como é importante para as crianças ouvir histórias, é o início da aprendizagem para ser um bom leitor, sendo um caminho absolutamente infinito de descobertas e de compreensão do mundo, principalmente o letrado. Contribui-se dessa forma para a construção da linguagem oral e da escrita, dando-lhes abertura para expressar, favorecendo a inserção cultural.

Por meio da contação de história, a criança deixa fluir o imaginário instigando a curiosidade, possibilitando a descoberta do mundo imenso das inter-relações sociais com seus conflitos, impasses e soluções que todos vivem e atravessam.

Para o desenvolvimento dessa atividade, houve todo um planejamento, pois se tratava de um momento mágico para as crianças, o qual elas vivenciaram. Foi um momento importante em que elas puderam se identificar e assim como vimos anteriormente com Zilberman (2003), o texto, ao se envolver com as necessidades e interesses da realidade infantil, colabora para a organização das vivências existenciais dos pequenos.

Sendo assim, durante a contação de história encenada observamos que as crianças ficaram atentas. Isso demonstrou o quanto esse momento foi importante para que elas desenvolvessem a imaginação. Enquanto observavam e ouviam a narrativa, o pensamento dos pequenos estava em outro lugar, completamente seduzidos pela história.

Depois da apresentação, por meio dos desenhos construídos pelas crianças, pudemos ver o que elas extraíram de importante da história contada. A história teve algumas

interpretações, e as crianças tiveram maneiras particulares de representá-la, a maioria delas viajou em seu universo imaginário, trazendo a tona em seus desenhos e até nas falas, algumas das suas vivências e experiências. Despertou-se, assim, autonomia para que as crianças pudessem expressar o que contamos e encenamos. E isso foi muito interessante, pois nos mostra que cada criança tem um olhar e um modo de compreensão diferente. A interação e o envolvimento entre os alunos com a história, nos fez acreditar o quanto a atividade foi significativa, estimulante e prazerosa para todas as crianças envolvidas na intervenção. E o mais importante, nos fez refletir sobre a formação desses novos leitores, que por serem das camadas populares acabam sendo excluídos desse universo cultural da leitura.

É importante destacar que a escola tem sido receptiva com a nossa presença, e no dia da contação de histórias pudemos nos organizar com liberdade dentro da instituição. Não podemos nos esquecer das professoras que durante todo o tempo estiveram presentes nos auxiliando no desenvolvimento do trabalho. Acreditamos que esses profissionais mostraram interesse na realização desta atividade, por terem autorizado este momento e por terem disponibilizado espaço e tempo para desenvolvermos as atividades. Pensamos o quão importante é o estudo teórico e assim, gostaríamos de ter ampliado ainda mais esse espaço com as educadoras para as reflexões no âmbito conceitual que realizamos e o processo desenvolvido até a concretização da intervenção, objetivando, assim, que elas pudessem compreender que a literatura infantil é elemento fulcral no trabalho que desenvolvem.

No que se refere às crianças, queríamos proporcionar por meio da literatura um momento diferente e que não era comum na rotina escolar delas, em que elas pudessem experimentar a imaginação, a alegria e a capacidade de escutar. Percebemos que as crianças demonstraram bastante interesse e curiosidade no decorrer das atividades. Acreditamos ter atingido esses objetivos e também outros como o diálogo, a socialização e o prazer de ouvir histórias.

Referencias bibliográficas

BRESCIANE, Ana Lúcia Antunes. “Era uma vez” para crianças pequenas. In: *Revista Avisa lá*. p. 12-19. Julho de 2006.

CALDIN, Clarice Fortkamp. A Função Social da Leitura da Literatura Infantil. 2003. Disponível em: <www.encontros-bibli.ufsc.br/edicao_15/caldin_funcaosocial.pdf>. Acesso em 12/07/2012.

CÂNDIDO, Antonio. O direito à literatura. In.: CÂNDIDO, Antonio. *Vários Escritos*. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

LERNER, Delia. É possível ler na escola? In: LERNER, Delia. *Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário*. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 73-102.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. *Leitura na escola e na biblioteca*. Campinas: Papyrus, 1986.

ZILBERMAN, Regina & Magalhães, Liga Cademartori. *Literatura infantil: Autoritarismo e Emancipação*. São Paulo: Ática, 1987.

ZILBERMAN, Regina. *A literatura infantil na escola*. São Paulo: Ed. Global, 2003.

UMA PROPOSTA DE AULA DIFERENCIADA UTILIZANDO O APLICATIVO CHEMSKETCH[®] NO ESTUDO DE QUÍMICA ORGÂNICA COM ÊNFASE EM HIDROCARBONETOS E CLASSIFICAÇÃO CADEIAS CARBÔNICAS

Irineu Batista dos Santos Júnior¹(IC), Airson José de Moraes Júnior²(IC), Neusa Elisa Carignato Sposito³(PQ).

¹ Universidade Federal de Uberlândia / Faculdade de Ciências Integradas do Pontal.

irineubsjunior@qui.pontal.ufu.br;

Resumo

Este trabalho surgiu em parceria entre a disciplina de Estágio Supervisionado III e o PIBID, com uma turma de 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Ituiutaba/MG. Tratou-se da aplicação de aula diferenciada sobre estrutura e geometria de compostos orgânicos, enfatizando os hidrocarbonetos ao utilizar-se o aplicativo ChemSketch[®]. Esta aula introduziu o conceito de geometria molecular aos alunos por meio de uma apresentação de moléculas orgânicas em 3D, a fim de facilitar-lhes o aprendizado e a compreensão do conteúdo assim como tornou uma aula mais interessante no uso de modelos através do aplicativo.

Palavras-chave: Ensino de Química. Modelos. ChemSketch[®].

Contexto do relato

Este trabalho foi realizado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), e da disciplina de Estágio Supervisionado III, do Curso de Licenciatura em Química. O mesmo consiste na análise de uma aula em que houve aplicação do *software* ChemSketch[®] no ensino de Química Orgânica, para uma turma do 3º ano do Ensino Médio, em uma escola pública estadual do município de Ituiutaba/MG.

As Tecnologias das Informações e Comunicações (TIC's) desenvolvem-se e aprimoram-se constantemente, e manter-se afastado destas nos dias atuais é inviável, pois a informática está presente no cotidiano da população mundial. Por isso mostrar estas tecnologias como recurso didático aos alunos é de fundamental importância. A necessidade de adotar-se o uso das tecnologias, segundo Meleiro e Giordan (1999, p. 18) é devido ao

contexto sociocultural atual considerar como analfabeto não só o que não tem domínio da leitura, da escrita e a oralidade, mas também aquele que não detém as instruções que lhe permitam a utilização de recursos informáticos. Estes autores consideram hipermídia como “novos meios informacionais e comunicacionais que articulam representações visuais animadas, representações sonoras e o próprio texto escrito, que também pode ganhar movimento”.

Na tentativa de contribuir com a inclusão digital escolheu-se o *software* ChemSketch[®] para ser utilizado na presente atividade, que é uma versão livre desenvolvida pela ACD/LABS – *Advanced Chemistry Development, Inc.*, disponível para Sistemas operacionais Windows[®]. Este pode ser usado para construir equações químicas, estruturas moleculares e esquemas de aulas práticas, além disso, incorpora propriedades avançadas, como a capacidade de girar moléculas no espaço, visualizá-las de diferentes posições, além de apresentar uma interface com fácil interação com o usuário do aplicativo. (FRANCO NETO, 2007, p. 41).

A atividade de hipermídia utilizada possibilita a visualização tridimensional em moléculas orgânicas, de maneira dinâmica. Pesquisas indicam que as aprendizagens sobre as estruturas dos compostos orgânicos são importantes, visto que possibilitam aos estudantes relacionar a fórmula molecular, estrutura geométrica, propriedades e sua nomenclatura. Por isso, é importante que os estudantes visualizem as moléculas no espaço, o que possibilita a resolução diversos problemas tanto em conteúdos de Química Geral, mas principalmente, em Química Orgânica. A aprendizagem do conteúdo das funções hidrocarbonetos e classificação de cadeias são importantes na formação do aluno, pois, possibilita a compreensão de outras funções orgânicas, conceito importantíssimo na compreensão de isomerias em diversas moléculas, em propriedades físico-químicas de substâncias orgânicas, destiladas do petróleo, como a gasolina, óleo diesel. Estes conteúdos estão presentes em avaliações externas, como ENEM; além disso, possibilitam a formação cidadã do estudante quanto a lidar com essas substâncias em seu dia a dia.

Detalhamento da atividade

A atividade foi realizada com uma turma de terceiro ano regular noturno de uma escola pública da rede estadual, começou com uma apresentação de slides expondo uma breve revisão do conteúdo, para que logo depois fossem demonstradas moléculas por meio do aplicativo ChemSketch[®]. Utilizaram-se exemplos de moléculas como a do ácido ascórbico

(Vitamina C) e a cafeína (Figuras 1 e 2), substâncias orgânicas presentes no cotidiano e muito divulgadas pela mídia em geral, utilizadas para a classificação das cadeias carbônicas, por meio da observação das estruturas moleculares em 3D. Também foram mostradas e estudadas as moléculas de butano, hexano, propano, radical iso-propil e 2-metil-hexano, sendo possível passar aos alunos uma visualização de conceitos relacionados à estrutura da cadeia carbônica e sua classificação.

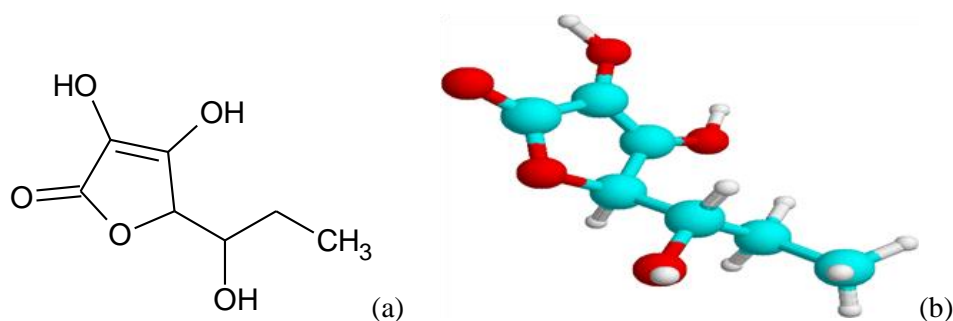


Figura 1: Fórmula estrutural plana (a) e, em 3D (b), para a molécula da vitamina C

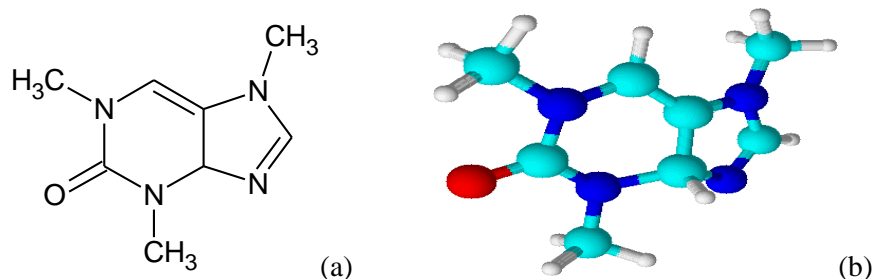


Figura 2: Fórmula estrutural plana (a) e, em 3D (b), para a molécula de cafeína.

A dinâmica desta aula diferenciada foi inicialmente a apresentação em PowerPoint®, sobre os hidrocarbonetos, bem como outros tipos de moléculas orgânicas com outras cadeias carbônicas e suas classificações: abertas ou fechadas, normais ou ramificadas, homogêneas e heterogêneas, saturadas e insaturadas, cíclicas ou acíclicas. Em seguida, foram lembrados conceitos anteriormente vistos pelos alunos em sala de aula, introduzindo o conceito de geometria molecular, a partir de exemplos de moléculas do tipo: linear, trigonal, tetraédrica.

Nesta aula exigiu-se a participação dos alunos, porque a mesma teve um caráter dialógico, em que eram montadas através do *software*, as moléculas e perguntou-se qual a sua classificação, em relação à cadeia carbônica, tipo de geometria molecular e como compreendiam os conceitos. Durante a atividade houve interesse e participação ativa dos estudantes que se mostraram curiosos sobre os modelos construídos pelo aplicativo, bem como das características inerentes às moléculas e suas classificações. Surgiram dúvidas

durante a aula, por exemplo: “Como observar se um hidrocarboneto é saturado ou insaturado”? “Como saber se uma cadeia carbônica é heterogênea ou homogênea”? “Como são os hidrocarbonetos aromáticos”? Fenômenos como a ressonância das duplas ligações e a fórmula estrutural do anel benzênico puderam ser explicados por meio dos recursos do aplicativo. No final da atividade foi aplicado um questionário apresentado a seguir sobre a satisfação dos estudantes sobre a aula, bem como a importância para eles, cuja análise e discussão se encontram no item abaixo.

Análise e discussão do relato

Durante a atividade foram analisados juntamente com estudantes, aspectos visuais dos modelos tridimensionais observados nos exemplos dos hidrocarbonetos e nas moléculas orgânicas polifuncionais (utilizadas para classificação de cadeias). Nesse momento, foram sanadas as principais dúvidas dos alunos, em relação à classificação de cadeias, geometria molecular do carbono, e tipos de hidrocarbonetos, que surgiram nas aulas expositivas anteriormente ministradas pela professora e depois por um dos estagiários.

No questionário, foram feitas as seguintes indagações e alternativas referentes à satisfação do aluno durante a atividade. Foram analisadas quantitativamente as respostas de onze alunos. Na primeira questão (Você julga importante a utilização da atividade diferenciada no ensino de hidrocarbonetos?) dez alunos julgaram importante a utilização da atividade diferenciada no ensino de hidrocarbonetos e apenas um considerou pouco importante. Já na segunda questão (Através dos modelos visualizados facilitou compreensão do conteúdo?), oito alunos afirmaram que através dos modelos visualizados tiveram facilidade de compreender o conteúdo. Apenas dois estudantes afirmaram que pouco facilitou e o outro afirmou que não facilitou. Na terceira questão (Você gostou da aula ou achou ela interessante?), dez alunos gostaram da aula ou acharam ela interessante, apenas, um aluno achou pouco interessante. E, na questão (Gostaria que utilizasse esta ferramenta de ensino mais vezes pelo professor?), todos os alunos concordam que gostariam que esta ferramenta pudesse ser utilizada mais vezes pelo professor.

Na atividade desenvolvida por Franco Neto (2007), ele afirmou que apesar do aplicativo proporcionar uma melhor visualização das estruturas moleculares, os alunos não obtiveram um desempenho satisfatório, o que sugere que, mesmo com a utilização do computador, o professor desempenha um papel fundamental. Apesar deste resultado, foi

observado que através da atividade aqui relatada, os graduandos atuaram como mediadores entre a tecnologia e os estudantes uma vez, que o computador foi utilizado de maneira a demonstrar os modelos, diferentemente da pesquisa do Franco Neto (2007) onde os estudantes tiveram que aprender a utilizar e dominar a tecnologia, durante as atividades. Assim, pelos resultados do questionário, é possível afirmar que a maioria dos alunos ficou satisfeita com a atividade realizada. A atividade de hipermídia realizada mostrou-se como um recurso pedagógico importante, e estimula o aluno a buscar respostas nos modelos em 3D visualizados e com isso possibilitar uma compreensão mais clara do conteúdo.

Considerações finais

Esta atividade possibilitou uma vivência mais clara e consistente pelos autores, bolsista PIBID e estagiário, do uso desta tecnologia da informação, além da possibilidade de intervenção no contexto de ensino e aprendizagem dos alunos desta sala. Além disso, possibilitou aos estudantes desta turma vivenciar uma maneira clara e interativa, de entender o conteúdo e de visualizar de forma prática os modelos aplicados.

Verifica-se que atividades como esta deveriam ser aplicadas por mais professores, a fim de aprofundar a investigação sobre as implicações que esta tecnologia pode provocar na formação de conceitos dos alunos. Esta poderia ser aplicada no ensino de outros conteúdos da Química, como por exemplo, ligações químicas - na representação de fórmulas estruturais, interações intermoleculares, identificação de funções orgânicas e ainda isomeria, onde é possível visualizar moléculas com átomos diferentes em cores diferentes e maneiras diferentes. Assim, essa atividade promoveu a aquisição e complementação de conhecimentos aos alunos em conteúdos já estudados e, também, proporcionou aos mesmos o acesso, mesmo que momentâneo, à tecnologia da informação.

Referências

- FRANCO NETO, J. R. *Tecnologias no ensino de geometria molecular*. 2007. 122 f. **Dissertação** (Mestrado em Química)-Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.
- MELEIRO, A.; GIORDAN, M. *Hipermídia no ensino de modelos atômicos*. **Química Nova na escola**, n. 10, p. 17-20, 1999.

USO DE RECURSOS DE INFORMÁTICA EM GEOGRAFIA: APLICABILIDADES NA EJA ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ITUIUTABA (MG)

Bruno de Freitas¹, Daiane de Souza Ferreira²,

Luís Fernando Rodrigues Campos³, Gersa Gonçalves Moura⁴

¹FACIP-UFU/ Curso de Geografia, nunimfreitas@hotmail.com; ²FACIP-UFU/ Curso de Geografia, daianeturftm@hotmail.com; ³FACIP-UFU/ Curso de Geografia, luis-fernandorc@hotmail.com, ³

⁴FACIP-UFU/Docente do Curso de Geografia, gerasamoura@pontal.ufu.br

Resumo:

Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados obtidos por meio da aplicação de um projeto da disciplina Estágio Supervisionado do Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia. Esta atividade foi realizada em uma turma de EJA do Ensino Fundamental em uma Escola Estadual de Ituiutaba(MG). A prática se justificou pela importância de se estudar Geografia. Assim, uma das abordagens utilizadas foi demonstrar a estes alunos como utilizar os equipamentos de informática no estudo dos conteúdos geográficos. A atividade proporcionou a oportunidade de conhecerem novas maneiras de obter informação para melhorar a sua aprendizagem.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado, Geografia, Recursos Tecnológicos, EJA.

Introdução

O presente artigo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos por meio da aplicação da oficina intitulada: “A utilização dos recursos de informática para o aprendizado de temas relacionados aos estudos geográficos”, realizada por meio da disciplina de Estágio supervisionado do Curso de Geografia da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia (FACIP/UFU) na Escola Estadual Governador Bias Forte, localizada no município de Ituiutaba (MG).

A ação teve como objetivo possibilitar a melhoria da qualidade do ensino/aprendizado ao que tange os conteúdos geográficos ministrados em uma turma composta por 40 alunos, da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na referida instituição de ensino, bem como apresentar a relevância da disciplina Geografia e dos temas geográficos por eles estudados, uma vez que estão intimamente ligados às suas vidas cotidianas, ao ambiente social e político no qual se encontram inseridas como cidadãos.

A Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos direcionados ao ensino de Geografia no 2º Segmento da EJA do Ensino Fundamental recomenda “[...] desenvolver diferentes habilidades que permitam olhar o espaço, usando procedimentos de pesquisa em Geografia” (BRASIL, 2002, p.201). Dessa forma, pautamos no referido documento para pensar as estratégias a serem utilizadas em sala de aula e por tal motivo elegemos a utilização dos recursos de informática concomitante a textos.

Do ponto de vista metodológico foram criadas situações que os alunos, após a leitura de um texto atinente ao tema: “Coordenadas Geográficas”, e com a devida supervisão dos estagiários, utilizassem o site: *Google Earth*, para obter informações além das tratadas no texto. Além desses, utilizamos computadores com acesso à internet, os quais a escola já dispõe e, até então, não os utilizavam nas aulas da EJA.

Para a escolha das metodologias, reconhecemos a necessidade de que “[...] determinar claramente a identidade de um curso de EJA pressupõe um olhar diferenciado para seu público, acolhendo de fato seus conhecimentos, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2002, p.81). Este cuidado foi tomado em função da turma apresentar experiências adquiridas ao longo da vida.

Neste sentido, o Estágio Supervisionado possibilitou a experiência do aprendizado acadêmico fora dos limites da Universidade, resignificando a teoria e a prática, contribuindo para uma análise de pontos fortes e fracos das organizações e propondo melhorias para as instituições. Além disso, possibilitou o diálogo entre a Educação Básica e o Ensino Superior, possibilitando ao aluno do curso de Geografia a prática profissional de educador e a vivência do contexto escolar.

Detalhamento das Atividades Realizadas

Inicialmente esclarecemos aos alunos que naquele dia estávamos desenvolvendo uma oficina sobre a utilização dos recursos de informática nos estudos de Geografia. Para desenvolver a oficina, os alunos foram levados para o laboratório de informática. Distribuímos um texto para cada aluno, referente ao tema: “Coordenadas Geográficas”, que continha as orientações da temática que seria trabalhada na aula. Em seguida, apresentamos slides que complementaram a discussão teórica iniciada com o texto, visando facilitar o entendimento dos alunos.

Posteriormente, explicamos aos alunos o que é o site *Google Earth*, bem como as suas formas de utilização e aplicabilidades no cotidiano. Pedimos para que cada aluno se dirigisse a um computador, para que pudéssemos iniciar a utilização das teorias presentes no texto trabalhado anteriormente. À medida que cada aluno se acomodava no computador, foram instruídos pelos estagiários e pela responsável do laboratório, a localizarem a ferramenta do *Google Earth*.

Em seguida, exemplificamos como usar algumas das ferramentas existentes no site. Nesse sentido, pedimos para que cada aluno localizasse um lugar de seu interesse. Esse momento foi acompanhado pelos estagiários, esclarecendo as possíveis dúvidas. Explicamos aos alunos como traçar uma rota entre as cidades de Ituiutaba (MG)-Uberlândia (MG). A partir desta rota os alunos deveriam calcular a distância entre estas duas cidades. Foi enfatizada a importância da utilização desse recurso, bem como suas aplicabilidades na vida cotidiana, ou seja, como essa ferramenta pode nortear um trajeto, a cidade existente entre dois pontos, a rodovia a ser percorrida, o tempo aproximado, dentre outras variáveis.

A partir de tal problematização, os alunos conseguiram identificar a cidade que se localiza no percurso da rota traçada: Monte Alegre de Minas (MG). Além disto, identificaram a distância de 137km que pode ser percorrida no tempo aproximado de 01h49min. Percebemos que os alunos associaram os conteúdos teóricos com as formas de utilização deste site direcionadas às ações cotidianas. No término da oficina fizemos uma revisão sobre a temática trabalhada, questionando se havia alguma dúvida.

Análise e discussão do relato

Foi no âmbito do processo das práticas que envolveram o fazer escolar integrado, vinculados ao processo de construção do conhecimento que os professores em formação e os professores efetivos estabeleceram relações que lhes permitiram conceber nas atividades escolares, por meio da mediação entre os conteúdos e uma postura contínua de reflexão sobre seus fazeres docentes, que a atividade foi realizada.

Cavalcanti (2011) atribui que atualmente existe a necessidade de que o ensino de Geografia seja complexo, em função da própria mídia e as informações serem disponibilizadas de forma muito rápida. Esta reflexão permeou o ambiente escolar, quando associada às considerações feitas pelos próprios alunos, que sentiam a necessidade da realização de atividades com procedimentos alheios ao modo tradicional de ensino:

O aluno é um sujeito permanentemente estimulado pelos artefatos tecnológicos: TV, vídeo, games, computador, internet. Ainda que ele não seja dono de uma série deles, esse mundo “entra” em sua cabeça pela TV e outros meios, ditando os ritmos e os movimentos da sociedade atual, os padrões e valores da vida, as linguagens e leituras do mundo (CAVALCANTI, 2002, p. 82, grifos da autora).

Mesmo se tratando de uma turma composta por jovens, adultos e idosos, os mesmos demonstraram interesse em relação à temática trabalhada, participaram ativamente na realização da oficina. Os alunos consideraram que a prática foi interessante em função da integração da *internet* com os estudos geográficos, facilitando o entendimento da ciência geográfica. De acordo com a Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos (2002):

A idade adulta é rica em transformações e dá continuidade ao desenvolvimento psicológico do indivíduo. O adulto é alguém que evolui e se transforma continuamente. Seu desenvolvimento cognitivo relaciona aprendizagem, interação com o meio sociocultural e os processos de mediação. Em geral, mostra maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem (BRASIL, 2002, p.90).

A percepção positiva, sobre a execução da atividade, de alguns destes alunos, podem ser notadas nos depoimentos “*porque saiu da rotina das aulas de dentro de sala, que a professora só usa o quadro e o livro*” (Rosa, 2011), “*eu gostei muito porque a gente mexeu no computador, que quase nunca é utilizado por nós aqui na escola*” (Margarida, 2011). Percebemos que a utilização de metodologias por meio das “[...] facilidades técnicas oferecidas pelos computadores possibilitam a exploração de um leque de ações pedagógicas, permitindo uma ampla diversidade de atividades que professores e alunos podem realizar” (VALENTE, 2005, p.23).

Assim, a utilização deste recurso possibilitou a motivação por parte dos alunos, além de relacionarem os conteúdos teóricos à utilização do site, bem como as aplicabilidades na vida cotidiana. Foi notado que os alunos chamaram a atenção de que apesar de a escola dispor de uma sala de informática, não estão tendo acesso a estes recursos, os quais na atualidade são de grande relevância para a melhoria no processo de ensino/aprendizagem, não apenas ao ensino de Geografia, mas para todas as áreas do conhecimento.

Associado ao ensino de Geografia, Antunes (2005) atribui que quando um professor traz um tema de Geografia para o contexto do aluno, deve fazer com que se sinta no espaço e

no tempo que está sendo estudado, pois essa contextualização e aproximação à realidade do aluno promovem significados que permitem uma construção crítica do conhecimento.

Esta reflexão foi percebida nas práticas e discursos dos alunos, pois consideraram que *“eu achei ótimo porque consegui ver vários lugares aqui da cidade igual as praças e as escolas e o que eu mais gostei foi de ver a rua da minha casa e a casa dos meus vizinhos”* (Girassol, 2011). De acordo com Pontushka (2007), a Geografia pode embasar-se na experiência dos alunos no interior de seu grupo social e desenvolver uma prática pedagógica que, partindo da realidade local e levando a visão obtida para o interior da escola, estude os problemas e possibilidades dessa realidade, possibilitando a compreensão da relação entre seus elementos, por meio do conhecimento em perspectivas mais amplas e profundas.

Castellar (2011) considerou que Cartografia se trata de uma linguagem, um sistema de códigos de comunicação imprescindível em todas as esferas da aprendizagem em Geografia, que permitem ler e escrever as características do território e deve ser estimulada de forma crítica. Baseado nesses pressupostos a presente oficina foi positiva, pois conseguiu fazer com que os alunos articulassem atividades práticas e/ou cotidianas à teoria geográfica.

As contribuições da utilização da Cartografia nas possíveis futuras ações cotidianas dos alunos puderam ser percebidas nos depoimentos: *“achei interessante porque foi uma coisa que pode me ajudar no dia-a-dia, quando eu for viajar eu entro na internet, traço a rota e consigo as informações, como o tempo e a distância”* (Angélica, 2011) e também pela possibilidade em fazer com que os alunos tivessem *“a oportunidade de ver lugares que eu nunca visitei e ver as cidades que ficam perto dele”* (Antúrio, 2011).

Castellar (2011) considerou a relevância de não apenas conhecer e dominar os conteúdos cartográficos, mas, além disso, é necessário que os alunos possam compreender a relevância deste conteúdo em seus cotidianos. Por isso, a atividade foi satisfatória, pois além de trabalhar a cartografia e suas convenções, foi possível fazer com que os alunos adquirissem competências de comparação das distâncias entre a realidade e a representação no mapa e/ou figura, associados à localização dos elementos e/ou representados.

Considerações

Tanto a supervisora da escola como a professora regente perceberam que os resultados foram satisfatórios, no que tange ao interesse e participação efetiva dos alunos. Esperamos que a partir desta atividade a escola possa utilizar mais os recursos de informática,

já que a sala de informática se encontra fechada na maioria das vezes. Uma vez que a elaboração desse projeto fundamentou em facilitar e incentivar os alunos e professores a começarem a utilizar a sala de informática da escola como um instrumento incentivador e facilitador para o Ensino de Geografia.

Ressaltamos que o significado da utilização da Informática nas aulas de Geografia, deve ser contextualizado de forma que origine um trabalho crítico, que resulte em aulas que despertem o interesse do aluno pelos temas geográficos propostos. Além disso, a execução da oficina possibilitou aos alunos novas formas de ver a ciência geográfica por meio da utilização de equipamentos de informática.

Esta ação proporcionou aos alunos a oportunidade de conhecer novas maneiras de obter informação para melhorar sua aprendizagem; sistematizar a utilização da informática como meio facilitador da obtenção dos conhecimentos atinentes aos conteúdos geográficos; instigou que os alunos utilizem dos meios de informática para estudar e obter informações que serão úteis em seu processo de aprendizado, não se restringindo apenas ao conteúdo trabalhado na presente atividade.

Percebemos que é necessário que haja uma mudança nas atuais formas de ensino em Geografia, visto que em geral ocorre de forma tradicional, direcionado à memorização e não à formação de um aluno crítico de sua realidade socioeconômica cultural (local, regional, nacional e/ou global). Para tanto, deve ser pensado o ensino direcionado para possíveis atitudes desses alunos na sociedade, não só utilizando a informática, mas podemos aperfeiçoar as práticas escolares, por meio da aplicação diferentes linguagens, que podem ser usados como meio de estímulo ao interesse de aprendizagem pelos alunos.

Defendemos aqui a inserção de novos recursos e/ou metodologias direcionadas ao Ensino de Geografia; entretanto não se desconsidera que em função das próprias dificuldades encontradas pelo profissional atuante no ambiente escolar, nem sempre seja possível utilizar-se destes recursos, mas é necessário que o professor tenha iniciativa de superar estes desafios e passem a interessar em aulas dinâmicas. Esperamos que a troca de experiências realizadas faça com que o futuro profissional de ensino torne-se mais preparado para atuar em diferentes áreas e lidar com a complexidade da realidade cotidiana inerente à escola.

Referências:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos:** segundo segmento do Ensino Fundamental (5º a 8º série), v. 1. Introdução. Brasília, 2002.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos:** segundo segmento do Ensino Fundamental (5º a 8º série), v. 2. Introdução. Brasília, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a sociedade brasileira contemporânea. In: TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski [et al] (Orgs.). **O ensino de Geografia e suas composições curriculares.** Porto Alegre, RS: UFRGS, 2011. p.77-96.

_____. **Geografia e práticas de ensino.** Goiânia: Alternativa, 2002.

ANTUNES, Celso. **A sala de aula de geográfica e história:** Inteligências múltiplas, aprendizagem significativa e competências no dia-a-dia. 4.ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

CASTELLAR, Sônia; Vanzella. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D de. **Novos rumos da cartografia escolar:** currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo, SP: Contexto, 2011. p. 121-135.

PONTUSHKA, Nidia Nacib; PAGANELI, Tomoko Iyda; CACETE, Nuria Hanglei. A interdisciplinaridade e o ensino de geografia. In: _____. **Para ensinar a aprender geografia.** São Paulo: Editora Cortez, 2007. p143-170.

VALENTE, José Armando. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; MORAN, José Manuel. (Org.). **Integração das Tecnologias na Educação.** Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação a Distância, 2005, v. 1, p. 22-31.

UTILIZAÇÃO DE ARTIGOS LOCAIS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS/FÍSICA

João Paulo Lopes¹, Thatianna Fernanda Barbosa de Souza², Sandro Rogério Vargas
Ustra³

¹FACIP/UFU, jplloopes@gmail.com; ²FACIP/UFU, thatiannasouza@hotmail.com, ³FACIP/UFU,
srvustra@pontal.ufu.br

Resumo

Neste trabalho buscamos caracterizar as notícias de Divulgação Científica (DC) veiculadas na mídia local, com vistas à sua utilização no ensino de Ciências/Física. Para isto, analisamos as edições do jornal de maior circulação da região durante 3 semanas, em 2011 e 2012, caracterizando notícias (textos/imagens) de DC publicadas. Também entrevistamos a direção do jornal e a direção de programação de uma rádio FM da cidade. Os resultados obtidos permitem estabelecer algumas provocações quanto à apresentação das informações científicas e também subsidiar uma reflexão quanto às suas contribuições para a formação científica, tanto em nível de educação formal quanto não formal.

Palavras-chave: Divulgação Científica, Ensino de Física, Contextualização, Educação não formal, Educação Científica.

Contextualização

Há algum tempo as contribuições da Divulgação Científica (DC) vêm sendo destacadas no ensino de ciências, na alfabetização e formação científica da sociedade. São abundantes os meios que nos permitem acesso aos conteúdos científicos, dentre eles os mais comuns são: jornal impresso e falado, revistas de divulgação científica, impressas ou disponibilizadas na internet, blogs, rádios e a própria televisão.

Cunha (2009) define que a divulgação científica é basicamente a popularização da ciência, onde se utiliza de recursos e processos de informação científica e tecnológica para o público em uma dimensão mais geral.

A divulgação científica no Brasil teve suas primeiras matérias divulgadas em revistas e jornais de grande circulação no país no século XIX (NAVAS-IANINNI, 2007). Neste contexto, o jornalismo científico acabou por se constituir como uma área recente de apoio à DC.

No que concerne ao ensino de Ciências/Física, diversos aportes têm se verificado, como a utilização de materiais de divulgação no contexto de sala de aula, a inserção de novos conteúdos e abordagens no currículo, o desenvolvimento de práticas de leitura e interpretação de textos veiculados pela mídia, a promoção da mudança conceitual; a complementação dos materiais didáticos; o desenvolvimento de uma perspectiva crítica perante os meios de comunicação, a aproximação entre a ciência escolar e aquela veiculada pela mídia, dentre outros (RIBEIRO et al., 2009).

Reconhecendo a importância da DC para a construção de uma postura crítica e cidadã, através de sua inserção no ensino de Ciências/Física, desenvolvemos este trabalho, com o objetivo geral de caracterizar as notícias de DC veiculadas na mídia em Ituiutaba/MG.

Nas seções seguintes apresentamos e analisamos os resultados obtidos.

Apresentação dos resultados

Na consecução do objetivo assinalado, analisamos as edições do jornal de maior circulação da região durante 3 semanas, em 2011 e 2012, caracterizando notícias (textos/imagens) de DC publicadas. Também entrevistamos a direção do jornal e a direção de programação de uma rádio FM da cidade.

Da análise das edições do jornal, destacamos as matérias de DC descritas na Tabela 01.

Tabela 01: Matérias de DC encontradas no jornal.

Título	Descrição
Nesta segunda-feira, 27, a data lembra o Dia Internacional do diabético.	Breve explicação do que é o diabetes, características de quando uma pessoa é considerada diabética, tipos de diabetes, sintomas e precauções, cuidados.
Cresce o número de solicitações para retirada de escorpiões em Ituiutaba.	Informações quanto ao aumento de solicitações de visitas de agentes da Secretaria de Zoonoses para retirada de escorpiões nas residências, observando que mesmo aumentando o número de solicitações, diminuiu o número de acidentes; apresenta uma breve indicação de possíveis lugares em que os escorpiões podem se esconder; orienta para evitar a aparição dos escorpiões, quanto ao que deve ser feito caso um seja encontrado, sintomas da picada e o que ser feito.
Começa hoje o inverno.	Breve explicação da ocorrência das quatro estações do ano, informações de quando começa e termina o inverno, o que caracteriza a estação do inverno, a importância desta estação do ano para a natureza e um esquema em forma de desenho explicando as estações.
Total de mortes por gripe A este ano é de 5,3% do registrado na	Histórico resumido da doença nos últimos anos, fazendo uma comparação dos dias atuais com a época da pandemia,

pandemia de 2009.	orientações de prevenção da doença, sintomas, informações muito direcionadas para o sul do país mais precisamente Rio Grande do Sul.
PCHs no rio Tijuco tornam-se temas de debate em Ituiutaba e Região.	Informações quanto à construção de algumas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) no rio Tijuco, o que desde o início causou revolta na população; pedido negado para a implantação destas PCHs na bacia do Rio Tijuco, apontando vários motivos, dentre eles o impacto ambiental.
Campanha contra paralisia infantil vacina 100% do público-alvo em Santa Vitoria.	Informações gerais da campanha de vacinação em nível nacional; grande abrangência da campanha na cidade de Santa Vitoria; importância da vacina considerando que o último caso foi registrado em 1989; citação do vírus que causa a doença e das características da poliomielite.
ANVISA suspende venda e uso de suplemento alimentar com estimulante proibido.	Características gerais do produto e sua inclusão na lista proscribida no Brasil o que impede sua importação; alerta quanto à utilização de suplementos alimentares uma vez que muitos são comercializados irregularmente; existência de estímulo à utilização desses suplementos; recomendações para quem usa ou quer usar.
Com investimento de R\$ 1,2 bilhão, grupo Cemig inaugura o maior complexo eólico da America Latina.	Descrição da região onde foi implementado o conjunto eólico; características da energia renovável; capacidade de geração; características da empresa responsável pela implantação do parque e previsões para a construção de mais dois parques um em 2013 e em 2014.
Gripe H1N1 continua deixando a sociedade em alerta	Uma breve descrição do histórico da doença; conta a doença ainda assusta moradores de Ituiutaba, MG e menciona que a unidade de pronto atendimento cumpre a resolução da Secretaria de Estado de Saúde, disponibilizando o medicamento Tamiflu; deixa claro que pequenos hábitos podem ajudar muito na prevenção.
Prevenção é a melhor forma de evitar as hepatites virais	Caracteriza as funções do fígado e o porquê ele é importante; ressalta a importância de prevenir a Hepatite; descreve algumas dicas para minimizar a possibilidade de contrair a doença; explica as peculiaridades de cada forma de hepatite; e da informações sobre a importância da vacinação.
GRS de Ituiutaba confirma caso positivo do vírus H1N1	A Gerência Regional de Saúde (GRS) de Ituiutaba informa que na cidade houve em 2012 apenas um caso de óbito pela doença; confirma ocorreu oito casos suspeitos, sendo apenas dois confirmados.
CCZ faz balanço dos 10 primeiros dias da vacinação antirrábica	Relata a situação do município quanto a quantidade de animais vacinados e os que ainda serão vacinados; caracteriza a região onde a vacinação já aconteceu; menciona a grande receptividade da população; deixa o telefone para contato caso a população tenha alguma dúvida.

Na Tabela 02, através da distribuição das matérias, percebemos o predomínio da área da saúde:

Tabela 02: Áreas dos artigos de DC.

Área	Quantidade
Saúde Pública	9
Energia	2
Clima	1

Quanto à caracterização das imagens veiculadas nas matérias, apenas 5 matérias são ilustradas, conforme se verifica na Tabela 03.

Tabela 03: Caracterização da imagem.

Título	Caracterização da Imagem
Nesta segunda-feira, 27, a data lembra o Dia Internacional do diabético	Um cartaz do ministério da saúde, sobre a saúde do homem.
Cresce o numero de solicitações para retirada de escorpiões em Ituiutaba	Imagem de um profissional, mexendo com os escorpiões, utilizando luvas e um aparato apropriado para apanhar o escorpião.
Começa hoje o inverno	Foto da população vestida em trajes pesados de inverno; um desenho (fora das proporções adequadas) das diferentes posições da terra, exemplificando a formação de cada estação do ano.
Com investimento de R\$ 1,2 bilhão, grupo Cemig inaugura o maior complexo eólico da America Latina	Foto de um parque de geração de energia eólica, mostrando alguns geradores e o nome da empresa responsável pelo parque.
GRS de Ituiutaba confirma caso positivo do vírus H1N1	Foto da coordenadora de imunização da Gerência Regional de Saúde.

Na perspectiva de melhor caracterizar a DC na mídia local, entrevistamos a direção de programação de uma radio FM da cidade e a direção do jornal cujas matérias foram analisadas. O roteiro das entrevistas contemplou a identificação profissional do responsável pelas notícias de DC, características enfatizadas nas matérias, existência de alguém ou algum grupo responsável pela área.

O diretor de programação da rádio afirmou que as notícias voltadas à DC eram selecionadas pelo próprio locutor, com formação técnica de radialista, considerando a importância da informação para a comunidade. Quanto ao auxílio de profissionais de áreas específicas, a emissora contava com o apoio da Estação Meteorológica do município ou, quando as notícias tratavam sobre alguma doença ou assunto da saúde, procurava profissionais desta área que pudessem ajudar nas informações.

Na entrevista com o diretor do jornal, este nos informou que as matérias sobre DC em sua grande maioria eram produzidas através de pesquisas na internet ou até mesmo consultas a profissionais da área de interesse no momento. Também não dispunham de pessoal específico para este tema.

Abaixo, comentamos alguns exemplares de matérias que estariam associadas ao ensino de Física ou que apresentam características de interesse para a análise.

Algumas informações contidas nas matérias apresentam certos distanciamentos quanto ao contexto local; este é o caso da matéria ilustrada na Figura 01:

Começa hoje o inverno

As estações do ano existem devido à inclinação do eixo terrestre (de aproximadamente 23,027°) em relação ao plano da órbita da Terra ao redor do Sol e ao movimento de translação da Terra em torno do Sol.

Ao percorrer sua órbita ao redor do Sol, a Terra é iluminada pelos raios solares de maneiras diferentes, conforme sua posição.

Observa-se que, nos dias 23 de setembro e 20 de março, ambos os hemisférios terrestres são igualmente iluminados. Porém, nos dias 21 de dezembro e 21 de junho, os hemisférios sul e norte diferem quanto à iluminação.

Chama-se de solstício as posições em que a Terra se encontra em 21 de dezembro e 21 de junho. Por exemplo, dizemos que no dia 21 de junho há solstício de inverno no hemisfério sul, ou seja, ocorre a noite mais longa do ano, e solstício de verão no hemisfério norte, onde se registra o dia mais longo do ano.

Em 21 de junho, devido à inclinação do eixo terrestre, o hemisfério sul recebe menos luz solar, marcando assim o início do inverno; consequentemente, em posição inversa, o hemisfério norte está mais voltado para o Sol, dando início ao verão.

O inverno, no hemisfério sul, vai de 21 de junho a 23 de setembro. A estação é caracterizada pela baixa temperatura na região centro-sul. Pode também ocorrer chuva com tempestades de granizo em algumas regiões, bem como pode haver geadas, tão temidas pelos agricultores.

No inverno, os dias são mais curtos e as noites, mais longas. As árvores perdem suas últimas folhas amareladas, e as sementes, lançadas na terra, parecem apodrecer e morrer, porém suas raízes crescem e se fortalecem dentro da terra, à espera da primavera, para explodirem com vida nova.

O inverno é importante para a natureza, porque esta precisa descansar para recuperar as forças desperdidas nas outras três estações. Os reinos vegetal e animal precisam hibernar para acordar com mais disposição e vigor.



RASTREAMENTO DE VEÍCULOS LEVES E PESADOS

TRANQUILIDADE E SEGURANÇA PARA VOCÊ E SUA FAMÍLIA

Telometria

Rastreamento

Figura 01: *Matéria sobre o inverno.*

As informações veiculadas nesta matéria enfatizam a ocorrência de quatro estações bem distintas, o que não ocorre na região sudeste. Também é o caso da referência às geadas, raríssimas na região do Pontal de MG. A imagem utilizada, facilmente encontrada em sítios não especializados da internet, apresenta um esquema bastante estilizado onde as proporções e distâncias relativas entre Sol e Terra não são observadas. Esta inobservância ou falta de especificação de que se trata apenas de um esquema indicativo pode levar a entendimentos incorretos.

Outro exemplar apresenta dados técnicos precisos envolve o tema de energias renováveis, apresentado na Figura 02. A matéria identifica brevemente a empresa que programou este parque eólico, trazendo uma descrição do local onde será construído, alguns apontamentos da importância deste tipo de energia para os dias de hoje e também menciona a futura construção de mais dois parques eólicos nos próximos anos. Esta matéria, apesar de ter sido publicada no jornal local (sem a referência de autoria), foi produzida pelo setor de divulgação da empresa e amplamente veiculada em vários jornais da região e trata de um investimento realizado no sudoeste da Bahia. A reportagem traz ainda alguns dados técnicos deste parque de energia eólica.



Figura 02: Matéria sobre a inauguração do maior complexo eólico da América Latina.

Na matéria apresentada na Figura 03 encontramos um debate relacionado à construção de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) em um rio da região.

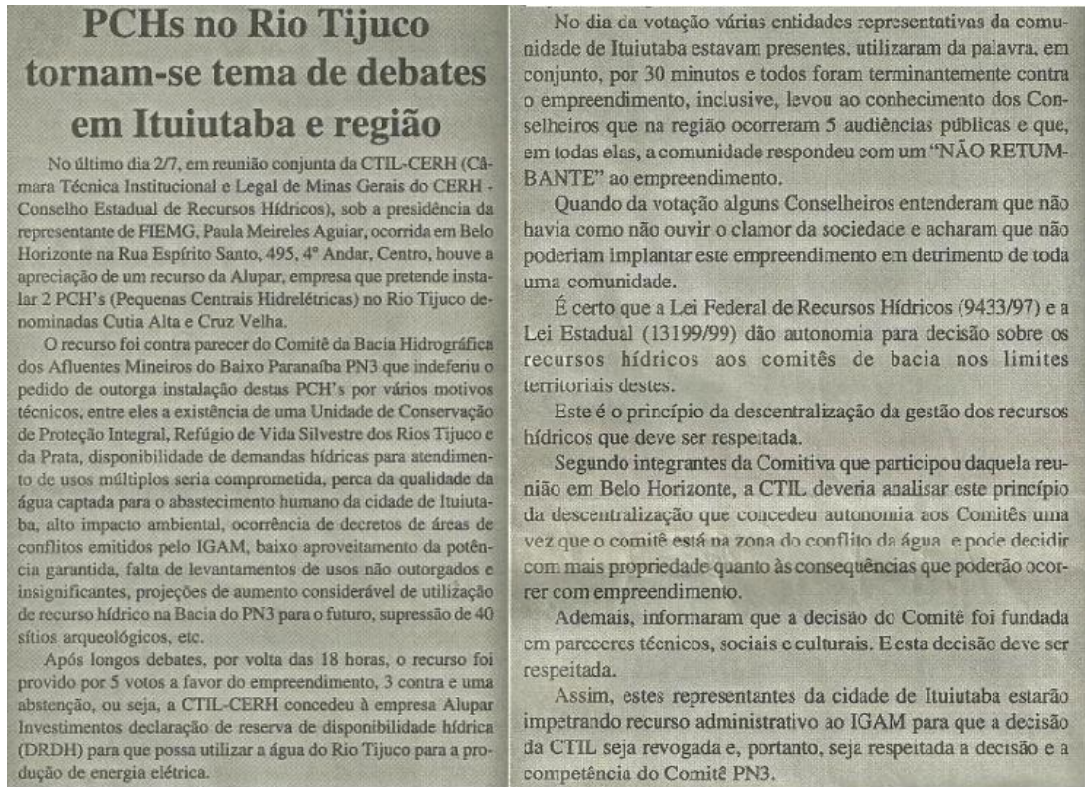


Figura 03: Matéria sobre construção de pequenas centrais hidrelétricas no Rio Tijuco.

O texto traz informações de uma reunião realizada em conjunto com a Câmara Técnica Institucional e legal de Minas Gerais (CTIL) do Centro Estadual de Recursos Humanos, onde foi apreciado o recurso da empresa que pretende instalar as PCHs; cita que este recurso foi contra o parecer do Comitê de Bacias Hidrográficas dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba, o qual parecer indeferiu o pedido de autorização para a construção dessas centrais. Aponta, ainda, alguns dos motivos que influenciaram ao indeferimento do pedido, dentre eles a existência de uma unidade de conservação e proteção integral, refúgio da vida

silvestre dos rios Tijuco e Prata. Por fim, a matéria conta que os representantes de Ituiutaba moverão um recurso administrativo para tentar revogar a decisão CTIL.

Um exemplar, relacionado à área da saúde é apresentado na figura abaixo e diz respeito ao dia internacional do Diabético.



Figura 04: Reportagem – Dia Internacional do Diabético.

Do conteúdo desta matéria, temos uma explicação do que é o diabetes de forma bem sucinta, trazendo algumas características de pessoas que possuem essa doença, tipos de diabetes e alguns sintomas. Quanto à matéria em si, ela tem uma imagem reproduzida de um folheto do governo federal, que se refere à campanha de saúde do homem, onde um dos pontos explorados é o diabetes.

Numa das matérias a respeito da gripe A, também percebemos esta falta de conexão ao contexto local. Nesta matéria é apresentada uma descrição de levantamentos feitos na região sul do país e até mesmo informações de que o governo do Rio Grande do Sul não alterará o calendário de férias de inverno.

Considerações

Os resultados obtidos permitem estabelecer algumas provocações quanto à forma como as informações científicas têm sido apresentadas e também subsidiar uma reflexão crítica quanto às suas contribuições para a formação científica, tanto em nível de educação formal quanto não formal.

Especificamente, quanto ao ensino de física, as matérias relacionadas à geração de energia elétrica (PCHs e parques eólicos) e às estações do ano indicam boas possibilidades de utilização de temas locais de DC e sua articulação aos conteúdos desta ciência, incluindo a discussão sobre as limitações apresentadas.

Dada a proximidade entre a universidade, a escola e os responsáveis pela mídia local, existem boas possibilidades de diálogo para evidenciar a importância de matérias bem elaboradas e sua repercussão na própria educação científica, incluindo uma amplitude que extrapola o espaço escolar.

Assim, torna-se muito importante a utilização de textos de divulgação científica para auxiliar em discussões em sala de aula, sendo eles textos da mídia local, ou até mesmo textos de outras fontes como: Ciências Hoje das Crianças (CHC), Folhinha, Globinho e tantas outras em sua maioria disponíveis na internet.

Particularmente, apontamos algumas perspectivas para qualificar a DC local e utilizá-la no ensino de física/ciências, principalmente pela sua potencialidade em contribuir para a contextualização.

Referências Bibliográficas

CUNHA, M. B. . Concepções da Ciência no Jornalismo: uma análise da divulgação científica em jornais. In: Zilda Gaspar Oliveira e Aquino e Beatriz Daruj Gil. (Org.). **Estudos do discurso: diferentes perspectivas**. João Pessoa: Ideia Editora, 2009.

NAVAS-IANINNI, A. M.; CONTIER, D.; BIZERRA, A. F.; MARANDINO, M. Pesquisa em divulgação científica: um levantamento de referenciais teóricos nacionais. In: **Atas do VI ENPEC** – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis: UFSC, 2007.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; GARCIA, V. A. R.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FLORENTINO, H. A. A Educação Não Formal e a Divulgação Científica: o que pensa quem faz?. In: **Atas do IV ENPEC** – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru: UNESP, 2004.

RIBEIRO, R. A.; PAVANELLI, K.; ALVES, G. O. As inquietações dos leitores e as reportagens de divulgação científica: possíveis contribuições para o ensino de física. In: **Anais do XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física - XVIII SNEF**, 2009.

RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Divulgação Científica e Ensino de Física: intenções, funções e vertentes. In: **Atas do X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2006.

PIMENTA, M.; GOUVÊA, G. Imagens na divulgação científica em jornais de grande circulação no Brasil. In: **Atas do VII ENPEC** - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

UTILIZAÇÃO DE UM JOGO NAS AULAS DE FÍSICA

Larissa Cristina Silva Lima¹, Lariucy Santos Martins²; Milton Antonio Auth³

¹Universidade Federal de Uberlândia/Física/Escola Estadual Antônio Souza Martins, klaclima@hotmail.com;

²Universidade Federal de Uberlândia/Física/Escola Estadual Antônio Souza Martins,
lariucy_martins@hotmail.com

³Universidade Federal de Uberlândia/Física, milton.auth@gmail.com

Resumo

Este trabalho teve como base textos relacionados ao ensino de Física discutidos durante atividades realizadas no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), bem como a elaboração de um jogo didático como ferramenta pedagógica, que foi posteriormente desenvolvido em uma escola estadual da rede pública de Ituiutaba-MG com turmas do segundo ano do ensino médio. O jogo foi desenvolvido com foco nas 1ª e 2ª Leis de Newton, uma vez que as turmas estavam estudando esse conteúdo. Após, realizou-se um levantamento da repercussão da atividade para com os alunos com o intuito de investigar seus impactos sobre a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Jogo Didático; Ensino de Física; Aprendizagem

Contexto do relato

A realização deste jogo deu-se em uma escola da rede pública estadual de Ituiutaba-MG com três turmas de 2º ano do ensino médio, cerca de, aproximadamente 90 alunos, explorando e avaliando seus conhecimentos. O jogo consistiu-se de uma atividade que envolveu aspectos lúdicos, questões e conhecimento de Física juntamente com os bolsistas do PIBID e a professora de Física da escola.

Detalhamento das atividades

Ao longo dos últimos semestres, no âmbito das ações do PIBID, várias ações foram realizadas na escola, entre elas a de diagnóstico. O acompanhamento de atividades na escola expôs problemas que são vivenciados nas aulas de Física, mas que, muitas vezes, não são enfrentados de forma pedagógica para tornar o ensino mais desafiante e eficaz aos alunos.

Uma das dificuldades relatadas pelos professores de Física no Ensino Médio é o desinteresse demonstrado pelos alunos durante as aulas. Frequentemente, a Física é apresentada como um amontoado de “fórmulas” prontas, com as quais o aluno opera sem lhes dar sentido ou fazer qualquer relação com o seu cotidiano, tornando esta disciplina desinteressante. Acredita-se que esse seja um fator negativo e decisivo para a péssima visão que grande parte dos alunos tem da disciplina na maioria das escolas.

Alguns autores têm proposto metodologias diferenciadas no sentido de despertar a atenção dos alunos, entre elas a utilização de jogos, pois o jogo é uma ferramenta pedagógica que motiva e estimula o raciocínio lógico, podendo ser utilizado para levantar questionamentos e trabalhar ideias relacionadas a situações cotidianas. Se os conceitos prévios dos estudantes forem bem relacionados com os novos, ocorrerá uma aprendizagem significativa. Isso traz novas possibilidades para a educação, na medida em que pode proporcionar um processo de ensino-aprendizagem diferente para a sala de aula, despertando o interesse dos alunos e provocando o aprendizado das disciplinas.

Com base em Vygotsky (2001), entendemos que a aprendizagem de um conceito tende a ser mais eficaz quando relacionada aos conhecimentos que o estudante já possui, bem como que há de se ter o cuidado de não reforçar concepções distorcidas, mas, sim, colocar em evidência o conhecimento científico de forma que o estudante se familiarize com a linguagem científica e avance na significação dos conceitos.

O entendimento de que o ensino é um processo que visa à mudança, que cria condições para que os alunos aprendam novos conhecimentos e evoluam em suas ideias e concepções, nos instigou à elaboração e desenvolvimento de jogos didáticos de Física em aulas do ensino médio. A partir do momento em que se inserem novas estratégias em sala de aula, como jogos didáticos, proporciona-se ao aluno possibilidades de aprender mais sobre determinado conhecimento físico, de desenvolver argumentos perceptivos sobre as situações de sua vivência.

O Centro Multidisciplinar para o Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos (CMDMC), do Instituto de Química da Unesp, desenvolveu recentemente o software *Chemical Sudoku*, uma adaptação do jogo Sudoku, que estimula o raciocínio e apresenta conceitos da tabela periódica de maneira lúdica e interativa. Vale lembrar, ainda, que esta estratégia recebeu a atenção de toda uma edição do *Journal of Chemical Education*. Segundo Miranda (2001), mediante o jogo didático vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade.

Os jogos podem ser utilizados como um promotor de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a apropriação por parte dos alunos do conhecimento científico, levando a ter uma vivência mais plena em relação aos desafios que o cotidiano coloca, de solução de problemas que são, muitas vezes, próximos da realidade que enfrentam.

É de extrema importância que o professor auxilie na tarefa de significação e ressignificação de conceitos, considerando o conhecimento dos alunos, articulando-os ao que está sendo explorado na sala de aula. Assim, o jogo didático constitui um importante recurso para o professor em vários aspectos.

Segundo LOPES (2001) é mais eficiente aprender por meio de jogos e é válido para todas as idades, pois possuem componentes que despertam o interesse do aprendiz. O jogo pode se tornar uma atividade rica e de grande efeito, que responda às necessidades lúdicas, intelectuais e afetivas, estimulando a vida social e representando importante contribuição na aprendizagem.

Com base na fundamentação teórica descrita anteriormente, bolsistas do PIBID alunas do curso de Física da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal (FACIP/UFU), elaboraram uma proposta que usou recursos alternativos, como um jogo didático para o ensino de física, buscando gerar uma relação entre o conhecimento científico e o cotidiano, além de criar uma predisposição para a aprendizagem.

Trata-se de um jogo no qual contamos com o auxílio de um professor da universidade e a professora das turmas da rede pública estadual. O jogo didático, chamado “A Corrida da Física”, tem como objetivo introduzir uma nova alternativa ao ensino e averiguar sua influência no processo ensino-aprendizagem. O jogo em discussão foi produzido com materiais de baixo custo, como o TNT (tipo de tecido sem fiação e tecelagem) de cinco cores diferentes, um par de dados e papel cartão: com o TNT criou-se cinco pistas com vinte casas cada uma, cada pista representava um grupo a participar do jogo; o par de dados foi usado para determinar quantas casas cada grupo avançaria; o papel cartão foi utilizado para compor o material que continha as perguntas, juntamente com as alternativas de resposta.

O jogo foi desenvolvido seguindo o cronograma de organização dos conteúdos da disciplina, criando ações de aulas diferenciadas. Após algumas aulas, em que foi abordado o conhecimento da Física pela professora das turmas, desenvolveu-se o jogo com, aproximadamente, 90 alunos, explorando e avaliando seus conhecimentos, envolvendo aspectos como o lúdico e o conhecimento de Física. Os estudantes dividiram-se em cinco grupos, contendo seis alunos cada um, onde foram identificados com uma pulseira da mesma cor da pista. Os dados que jogavam determinavam o quanto iriam avançar na pista ou

permanecer na mesma posição, de acordo com os acertos das questões, até que um grupo conseguiu finalizar o jogo.

O conteúdo das perguntas foi relativo à Mecânica, especialmente as 1ª e 2ª Leis de Newton, que tradicionalmente são abordadas nos currículos do Ensino Médio. Porém, há a possibilidade de adaptar o jogo para qualquer tema da Física, como: Termodinâmica, Óptica, Hidrostática, Ondulatória e Eletromagnetismo. Quase todas as perguntas foram extraídas do Enem e de alguns livros de Física da escola onde se desenvolveu o jogo.

A professora acompanhou o desempenho dos alunos durante toda a atividade, ajudando-os a relembrar alguns conteúdos vistos em sala de aula. Como as questões deste jogo envolvem situações cotidianas, buscou-se criar situações de modo a fazer com que os estudantes-jogadores desenvolvessem a capacidade de imaginar a situação problema apresentada pela questão. À medida que eles conseguiram se adaptar a essa característica, teriam mais vantagem perante os demais.

Envolvendo conceitos físicos nesse ambiente descontraído e livre de imposições, o amadurecimento dessa habilidade pode tornar-se mais aproveitável, chegando a ser transposta para o aprendizado em sala de aula. Uma das características que estava em questão era que esse tipo de jogo pode proporcionar um bom dinamismo no grupo.

Análise e discussão do relato

Nos cursos de Licenciatura em Física muito se discute sobre práticas pedagógicas, mas a ênfase no ensino atual ainda centra-se na transferência de conhecimento. Como não basta a crítica a esse modelo no meio acadêmico, novas metodologias de ensino estão sendo exploradas, com o intuito de promover uma aprendizagem significativa, a exemplo do jogo “A Corrida da Física”, pois o mesmo equilibra pontos importantes do processo ensino-aprendizagem, como a questão pedagógica, o estímulo e o desafio aos jogadores.

Os estudantes-jogadores manifestaram desejo de participar do desafio que o jogo representava. Em geral, ganhar no jogo é o mais importante, pois os jogadores se lançam no desafio, desejando provar seu poder e sua força mais para si mesmo do que para os outros. Após o jogo ouviu-se os comentários a respeito do mesmo, em que os alunos se mostraram eufóricos com a competição, discutindo o conteúdo que haviam visto em sala de aula.

Foi muito gratificante ver o envolvimento dos estudantes com a atividade realizada. O medo de errar também tem importância, tanto para processo de ensino-aprendizagem quanto para o processo psicológico. Ao vencer o medo de errar, os jogadores podem se tornar pessoas mais participativas tanto na vida real quanto na vida escolar, o que fornece muitos benefícios,

como disse um aluno de uma das turmas que participaram do jogo: *Eu não ganhei, mas joguei e aprendi um pouco mais sobre Física.*

Assim, pode-se trabalhar os jogos didáticos de várias maneiras, como numa avaliação em sala de aula, para explorar o conhecimento apreendido pelos alunos, ou em trabalhos extra classe, como uma prática para que os alunos retomem conhecimentos, ou mesmo em monitorias. Na aula seguinte voltou-se à escola para acompanhar, juntamente com a professora, o impacto que a atividade teve para com os alunos. Foi surpreendente o resultado obtido, pois os alunos perguntavam que dia haveria outra atividade. Mesmo os alunos dos grupos que não ganharam o jogo estavam eufóricos, querendo revanche para mostrar que também têm conhecimento sobre o conteúdo. Segue a fala de um estudante: *Todas as aulas poderiam ser assim, é bem mais legal.*

Essa atividade com jogos teve efeitos positivos tanto para os alunos quanto o professor e os licenciandos, uma vez que todos se envolveram ativamente, o que, também, criou uma boa expectativa quanto à sua implicação na melhoria do ensino de Física. É importante que a Física seja inclusiva em seu processo de ensino-aprendizagem, que se faça uso de vários recursos para que se aprenda. Entre eles podemos apontar os jogos didáticos como facilitadores e motivadores da aprendizagem.

O acompanhamento sistemático do processo de ensino-aprendizagem baseado nos jogos permite extrapolar o foco na aprendizagem dois conceitos e dizer que aprender Física é também compreender o mundo em que vivemos, os fenômenos que nos são apresentados a cada dia. É importante que professores tenham em mente que o processo de ensino-aprendizagem da disciplina não deve se dar apenas centrado nele e no quadro de giz, ou em uma lousa.

Considerações

Entendendo que aprender Física é muito mais que aprender ou decorar fórmulas, pois envolve o conhecimento de fenômenos de nosso cotidiano e de tecnologias atuais, buscou-se explorar conteúdos e processos que desafiam e instigam os estudantes a querer aprender Física. Os jogos didáticos no Ensino Médio de Física podem constituir uma proposta viável para ser utilizada em sala de aula, proporcionando um processo diferente, que desperte o interesse dos alunos, provocando o aprendizado e contribuindo para a sua formação geral.

Este projeto foi desenvolvido nos segundos anos de ensino médio, mas pelos bons resultados constatados no item anterior percebeu-se a importância e a validade de desenvolvermos diferentes métodos ao decorrer do nosso processo ensino-aprendizagem.

Referências

BARBOSA-LIMA, M. C. e NASSER, P. Z. T. Jogos em aulas de Física: uma experiência didática. Atas do IV Encontro Nacional de Ensino de Ciências, Bauru, SP: 2003.

LOPES, M. da G. **Jogos na Educação**: criar, fazer e jogar. 4ª Edição, São Paulo: Cortez, 2001.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. In: **Ciência Hoje**, v.28, 2001, p. 64-66.

VIGOTSKI, Lev S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VICENCIANDO A ESCOLA – PERCEPÇÕES DAS EXPECTATIVAS PARA A AÇÃO DOCENTE

Danielle Martins Rezende¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biologia, danielle.mrbio@gmail.com;

Resumo

A disciplina de estágio supervisionado II, contou com a proposta da elaboração de uma narrativa, onde os estagiários relatavam o que estava sendo vivenciado na escola. O momento de colocar no papel todos os sentimentos que permeavam a prática foi extremamente importante para entender as reflexões que surgiam enquanto futuros docentes. Ao exteriorizar e debater as percepções individuais sobre o contexto escolar é possível encontrar possibilidades e motivação no caminho profissional.

Palavras-chave: Estágio supervisionado, vivências, prática docente.

1. Introdução

A disciplina de Estágio 2 foi um importante momento de aliar a teoria estudada nas matérias do curso à experimentação da prática docente. A escola campo de estágio foi a Escola Estadual Antônio Luís Bastos, localizada em Uberlândia- MG. Durante o período de observações e de regências, havia aulas teóricas no Laboratório de ensino de ciências e biologia da Universidade Federal de Uberlândia, ofertadas pelas professoras Daniela Franco e Renata Carmo de Oliveira, em que os debates, inquietações e possibilidades eram trocados pelo grupo. Vivenciar a escola como um todo, foi algo extremamente gratificante e enriquecedor na minha formação pessoal e profissional, por isso, destacar momentos dessa experiência que sirvam de reflexão para minha própria prática, e que perpetue o sentimento de transformação no contexto escolar nas demais pessoas foram minhas intenções ao escrever uma narrativa sobre as impressões e possibilidades encontradas ao longo do estágio.

2. Detalhamento das atividades

No primeiro contato com a Escola e com a professora Viviane (professora responsável pela disciplina de Biologia), foi possível delinear algumas dificuldades presentes no cotidiano escolar. A própria turma de Estágio 2, levantou algumas questões que poderiam ser sanadas num primeiro momento, como: a disponibilidade de Xerox e recursos audiovisuais, o número de alunos por sala, a distribuição de pontos no bimestre, assim como outras colocações que surgiram naturalmente na conversa da turma com a professora Viviane. As questões foram esclarecidas através de uma reunião entre os estagiários, a professora Viviane, e o diretor do colégio. Ao entrar na Escola Estadual Antônio Luis Bastos, foi inevitável a comparação entre o espaço e suas condições estruturais, com escolas pelas quais passei durante minha formação inicial.

Apesar dos problemas apontados como a falta do Laboratório de Biologia, o espaço restrito das salas de aula, que chega a comportar aproximadamente 40 alunos, o limite reduzido de cópias por professor e o formato de avaliação completamente voltado para os vestibulares e PAAES, não me senti desestimulada a iniciar a prática. Nesse momento, resgatei experiências. Havia estudado em uma escola mais precária, com inúmeros problemas de ordem social e, no entanto, tive professores brilhantes que buscaram alternativas para driblar as dificuldades. Se eles foram capazes, porque não poderíamos ser? - Refletia ao ouvir a fala da professora Viviane. Em seu discurso, a própria Professora, demonstrou ser uma pessoa indignada com a conjuntura atual da educação e confirmou sua grande expectativa com relação aos estagiários, pois de acordo com sua fala, estávamos ali para somar e tornar as aulas mais atrativas.

Durante o período de observação do 1ºG e 1ºH, foi possível traçar algumas estratégias que pudessem contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Utilizamos alguns recursos didáticos diferenciados como o jogo didático e a paródia, por exemplo, e procuramos trabalhar instigando o estudante a pensar. A oscilação da quantidade de alunos por aula foi um dos primeiros questionamentos. O que descobri ao conversar com professores, foi que muitos alunos faltam, são trocados de sala, saem da escola, outros entram por transferência, e dessa maneira, não é possível de fato, ter uma idéia da identidade da turma, o que dificulta ainda mais o trabalho. O lixo é jogado no chão numa atitude que me pareceu mais do que natural, pois não há lixeiras nas salas. Os alunos não levam o livro didático, propositalmente, pelo 'peso desnecessário' para carregar. A apatia, o desinteresse, o desrespeito e os celulares, estão mais evidentes em sala de aula do que os próprios alunos e professores.

Mesmo diante de todos os pontos observados, o sentimento de ansiedade para ministrar algumas aulas, tornou-se constante. O primeiro dia de ação docente se deu de forma descontraída, através da apresentação do grupo de estagiárias e da divisão dos temas abordados na disciplina. Cada aluno se apresentou, dizendo o nome e algum possível interesse numa carreira profissional. Notamos que apesar da falta de comprometimento de muitos, o sonho com uma ascensão social por meio de cursos como medicina e engenharias permanece forte na classe.

O segundo dia foi extremamente frustrante, despertar o interesse dos alunos parecia impossível quando muitos disseram que não gostavam da matéria do dia e os poucos que de fato acompanhavam a aula, sentiam enormes dificuldades, pois tinham pouca base teórica. Em alguns momentos apontavam questões que pareciam não caber na temática abordada, mas refletindo sobre tais perguntas, creio que sim, era possível, principalmente se a escola tivesse outros moldes e propósitos. Seria possível abordar e discutir, mas inevitavelmente caio no paradoxo: e se a aula não tivesse apenas 50 minutos, que na verdade não passam de 30 minutos? Já que se leva muito tempo até ter condições mínimas de expor o conteúdo. E se muitos não estivessem ali interessados apenas na prova do PAAES no final do ano? E se todos os professores trabalhassem de forma integrada? E nesse redemoinho, o que parece mais correto para não prejudicar os alunos que vivem nessa sociedade que cobra o conhecimento dessa maneira, é continuar a aula, sem espaço para muitas divagações e contextualizações, até mesmo porque os próprios alunos cobram: “e voltando à aula...”.

Ao final de uma aula que me pareceu caótica, uma situação me deu energia suficiente para continuar a regência. Um grupo de alunos pediu alguns minutos para maiores explicações sobre o conteúdo, e dentre eles, estavam dois alunos que me pareciam desinteressados. A possibilidade de conversar de maneira tranqüila com esse grupo proporcionou discussões mais ricas sobre o tema. Em aproximadamente 30 minutos, a conversa fluiu, não apenas sobre o ciclo do oxigênio e do carbono, a conversa foi sobre a vida, sobre inquietações que os próprios alunos possuíam relacionadas à sociedade do consumo, da falta de amor e respeito nas relações humanas.

Ao final não me contive, li um poema que carregava entre cadernos e giz. Os alunos ali presentes (não passavam de uns 10) escutaram atentamente as palavras lidas. No último suspiro de leitura, desci o papel, e esperava ver todos dispersos e cansados, e a cena me surpreendeu. Os alunos pareciam realmente tocados com a situação. Ao descer as escadas conversando com aquele pequeno grupo, duas alunas me agradeceram. Então senti na pele, a importância do papel do educador.

Se eu após vários anos de estudo, ainda posso me recordar de alguns professores que acenderam em mim, assim como em vários colegas, um olhar crítico, a vontade de buscar por melhores condições sempre, esse ciclo apesar de todas as dificuldades que vivenciamos, não poderia acabar.

Na próxima semana, já na terceira aula, não sabia ao certo o que sentia. Era um misto de insegurança, e desejo de uma aula boa, em que minhas intenções fossem realmente contempladas. A aula foi tranqüila, sem grandes perturbações, e houve tempo inclusive, para discutir determinadas questões ambientais, que geraram interesse em alunos que sequer costumavam participar.

A última aula ministrada por mim aconteceu na quinta-feira, 17 de maio. Um esquema no quadro e uma paródia na cabeça eram minhas táticas, e novamente houve certo desequilíbrio e agitação da turma. Nem sempre é fácil envolver praticamente 40 adolescentes numa sala de aula, alguns inclusive transferidos que não sabiam ao certo as regras da escola. Apesar da enorme vontade de transformação no contexto escolar em questão, é preciso ter a consciência de que estamos constituindo apenas parte de um processo muito maior. Após o período de regência, observei e acompanhei meu grupo na seqüência das atividades, mas posso dizer que aquele momento de participação ativa no processo educativo foi único, e somou para o meu crescimento profissional e pessoal.

Ao participar das aulas como equipe de apoio do meu grupo de estágio, pude perceber outras questões e fazer alguns apontamentos gerais. É como estar nos bastidores. O papel de todas as pessoas em conjunto gera o resultado final, mas geralmente só nos atentamos ao trabalho pronto, ao professor e sua prática em sala de aula, e nos esquecemos de todos os mecanismos, ações, diálogos por trás da aula em si. Tais reflexões me ocorreram, ao participar de uma conversa com a professora Viviane, e seu colega de trabalho (também professor de Biologia).

Durante suas falas, percebi momentos de indignação, de cansaço, de arrependimentos. Falamos tanto nas aulas de Estágio sobre o cuidado de não cair no famoso senso comum, e infelizmente o presenciamos forte, fincado dentro da escola. Naquele momento, queria o direito ao delírio (como no texto de Eduardo Galeano). Gostaria de mostrar para aqueles dois professores que desabafavam suas frustrações, e depositavam em minha confiança a esperança de fazer diferente, que eles também são capazes de transformar. Infelizmente, muitas vezes não nos vemos como agentes transformadores, apesar de cada um de nós possuir enorme potencial.

3. Análise e discussão do relato

Hoje, graças a um processo de despertar da consciência, sei onde colocar minhas inquietudes. Elas sempre estiveram presentes aqui dentro, perdidas, sem espaço e sem organização. Às vezes me pergunto se não teria tirado um proveito maior de toda minha licenciatura, se na idade dos meus alunos, eu já tivesse tais percepções. Ao mesmo tempo em que fico feliz por me sentir preparada e mais forte, e por perceber que eu posso me esquivar daqueles sentimentos que os próprios professores diziam ao me apegar em possibilidades concretas, e lutar.

A luta a qual me refiro, é por uma educação emancipatória, libertadora, e é ela que me enche de esperanças. O processo educacional perpassa por um processo político, pois trata-se da construção de indivíduos pensantes ou não. Pare... O que estamos fazendo com nossos estudantes? É isso mesmo? Então a vida simplesmente gira em torno de entrar no mercado de trabalho, buscar uma ascensão social?

Ao me deparar com diversas dificuldades no contexto escolar, entendi que o educador em seu trabalho, deve ser um sujeito autônomo que entende o processo educativo como transformador, e se compromete a humanizar sua prática, pois, como nos relata Paulo Freire (1979 p.2): “Comprometer-se com a desumanização é assumi-la e, inexoravelmente, desumanizar-se também. Esta é a razão pela qual o verdadeiro compromisso, que é sempre solidário, não pode reduzir-se jamais a gestos de falsa generosidade, nem tão pouco ser um ato unilateral, no qual quem se compromete é o sujeito ativo do trabalho comprometido e aquele com quem se compromete a incidência de seu compromisso.”

4. Considerações

Em termos práticos, a função social da escola se limita ao esbarrar em questões burocráticas e estatais. A escola tem importância relevante na transformação da sociedade. Para isso, é necessário conceber um propósito de mudança. A mudança do curso dos acontecimentos passa também pela mudança do pensamento individual e coletivo. O dinamismo da mudança requer para a escola na atualidade, a formação de cidadãos verdadeiramente aptos à problematização e ao questionamento, com a capacidade de solucionar problemas individuais e coletivos da comunidade em que está inserido, visando garantir um futuro melhor em dimensões globais.

O que falta no final das contas é a disposição para essas mudanças. A sociedade atual encontra-se no maior e mais decisivo momento educacional, e cá pra nós, não se trata de um processo fácil, pois implica em rupturas, para a opção de uma Escola da comunidade, de companheirismo, de produção comum do saber e da liberdade, onde qualquer indivíduo se conceba como sujeito que constrói a história, pois embora sejam todos condicionados ao mundo social, não são obrigatoriamente determinados por ele.

O educador deveria se inserir na Escola, como um ser predisposto a transformar também sua prática educativa. Em sua formação um traço predominante deveria ser sua alma, carregada de entusiasmo e alegria, para que o trabalho não se torne enfadonho e o investimento na consciência crítica seja facilitado. Então, nesse contexto, o aprender é elaborado juntamente com os educandos.

Com a disciplina de Estágio 2, pude perceber as contradições e dificuldades das escolas. E inevitavelmente percebo ‘a politicidade do ato educativo’, já que a educação sempre será a única ferramenta capaz de proporcionar um futuro melhor.

5. Referências

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.^a edição.

FREIRE, Paulo. O Compromisso do profissional com a sociedade. IN: _____. Educação e mudança. 12^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979

GADOTTI, Moacir. Escola Cidadã. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006, 120p. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 24).

VISÕES DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO SOBRE OS JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Rosane Mayara Andrade Costa (IC)¹, José Gonçalves Teixeira Júnior (PQ)²

Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Ciências Integradas do Pontal

¹ rose_may90@hotmail.com

² goncalvestjr@gmail.com

Resumo

Nos últimos anos, diversas metodologias vêm sendo empregadas para auxiliar o processo de ensino, a fim de despertar o interesse dos alunos e produzir uma aprendizagem significativa. Dentre essas se destaca o jogo didático, como estratégia que favorece a compreensão dos conteúdos químicos, mas que apesar do crescente enfoque e dos benefícios, não tem sido utilizada pelos professores. Nesse sentido, procurou-se investigar as concepções dos docentes de química das escolas públicas de Ituiutaba – MG sobre os jogos no ensino. Para coleta de dados, utilizou-se um questionário, que permitiu reconhecer as concepções dos professores quanto à utilização do jogo didático para o ensino de química.

Palavras-chave: concepções dos professores, jogos, ensino de Química.

1. Introdução

Inicialmente, é importante destacar que o presente trabalho foi realizado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência), com o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), visando contribuir para formação inicial, de modo a, responder alguns questionamentos da licencianda sobre as concepções dos professores quanto aos jogos didáticos no ensino de química.

As dificuldades que os estudantes apresentam em aprender química são comumente observadas na sala de aula, e podem ser relacionadas a diversos aspectos: “muitos não sabem o motivo pelo qual estudam esta disciplina, visto que nem sempre esse conhecimento é transmitido de maneira que o aluno possa entender a sua importância” (DA PAZ *et al.*, 2010), além disso, a ausência de vínculo entre o conhecimento químico e o cotidiano torna a disciplina centrada na memorização de conceitos e fórmulas.

Por isso, nos últimos anos, é crescente a pesquisa de metodologias para ensino de química na perspectiva de despertar o interesse dos alunos, assim como, permitir uma aprendizagem na qual possa fazer relações entre os conhecimentos químicos adquiridos e as situações do seu dia a dia. Isso pode ser consequência de “uma nova postura dos professores frente à química que se ensina nas escolas”, que outrora baseava-se apenas em “esquemas

tradicionais” (MALDANER; PIEDADE, 1995). Desta forma, avaliando que o professor tem papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, é extremamente necessário que este utilize das diversas possibilidades metodológicas a fim de permitir um ambiente propício para a construção ou aprimoramento do conhecimento.

Como alternativa, “o jogo [didático] ganha espaço como ferramenta de aprendizagem” (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008) ao verificarmos os seus benefícios para o ambiente educativo. Sabe-se que o uso do jogo didático pode permitir criar um ambiente próximo da realidade do aluno, estimular o trabalho em grupo, melhorar a relação professor-aluno, desenvolver o raciocínio e habilidades, facilitando o aprendizado (GODOI; OLIVEIRA; CODOGONOTO, 2010). Além disso, para Soares (2008), o jogo é motivador, pois desperta atenção dos alunos visto que é proposto um desafio, ajudando a melhorar a compreensão de conteúdos simples ou mesmo aqueles considerados complexos.

Contudo, “o jogo deve ter algo indispensável a ser aprendido, ou seja, deve responder a um problema cotidiano, deve completar o conhecimento do aluno” (SOARES *et al.*, 2010), e portanto, pode contribuir para aprendizado de modo que:

desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. [...] O jogo didático no Ensino Médio pode constituir-se em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às características da adolescência. (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008, p.74)

Segundo Soares e colaboradores (2010), é importante perceber que, o professor é responsável por conduzir o jogo didático, e desta forma, opõem-se a liberdade de escolha do aluno em participar da atividade, ou seja, a função lúdica. No entanto, durante o jogo, o aluno deixa de ser um simples receptor de informações transmitidas pelo professor, tornando-se um agente ativo, o “protagonista” da atividade.

Durante as atividades vivenciadas no Estágio Supervisionado e na participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), teve-se a oportunidade de experimentar o jogo didático nas aulas de química, observando vários dos aspectos ressaltados anteriormente. Apesar disso, com o convívio constante com a realidade escolar, observou-se que apesar de todos os benefícios citados, a utilização dos jogos didáticos sempre é realizada por estagiários ou pelos bolsistas PIBID. Por isso, o desenvolvimento do presente trabalho buscou investigar a concepção de professores do ensino médio sobre o uso dos jogos didáticos

no ensino de química, procurando entender os aspectos que ponderam o uso ou não desta prática metodológica.

2. Metodologia

A pesquisa aqui relatada classifica-se como um estudo de caso educativo, pois parte de alguns pressupostos teóricos iniciais, podendo levar a descobrir novos sentidos, expandir suas experiências ou confirmar o que já se sabia (LUDKE; ANDRÉ, 1986), a fim de discutir e analisar a visão dos professores de química, em escolas públicas de Ituiutaba – MG, sobre os jogos didáticos.

Para isso, fez-se uso de um questionário com sete afirmações (indicadas, posteriormente, de A1 à A7) a respeito do tema, baseado na *Escala Likert*. Segundo Silva, Oliveira e Queiroz (2011), neste modelo de escala o *pesquisado* constrói níveis de aceitação conforme suas experiências e influências, por meio de cinco alternativas para cada afirmação apresentada (Quadro 01).

Quadro 01: Exemplo do Questionário com a Escala Likert

A utilização do jogo didático é uma estratégia para o ensino de conceitos químicos que favorece o aprendizado.				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Concordo Fortemente</i>	<i>Concordo</i>	<i>Indeciso</i>	<i>Discordo</i>	<i>Discordo Fortemente</i>

O questionário foi aplicado a seis professores (denominados de P1 à P6), e posteriormente, os dados foram agrupados e analisados. Como descrito por Lüdke e André (1986), num primeiro momento identificou-se e organizou-se o material em tendências relevantes, que numa segunda etapa foram reavaliados procurando relacioná-los entre si e com referências teóricas (SANTOS; MICHEL, 2009; SANTOS, *et al.* 2010; SILVA, *et al.* 2010; BENEDETTI FILHO, *et al.* 2009; SOARES, 2004; GODOI; OLIVEIRA; CODOGNOTO, 2010; ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA; 2008; COSTA; MORAES; TEIXEIRA JÚNIOR, 2012) que embasam o tema tratado.

3. Resultados e Discussão

Para apresentação dos resultados optou-se em dividir as afirmações nas seguintes categorias: interesse, aprendizagem, aspectos cognitivos e, dificuldades; visto que são aspectos que permeiam a utilização de jogos didáticos no ensino.

Interesse

É visível para aqueles que já tiveram oportunidade de trabalhar com jogos didáticos, que o recurso “chama a atenção” dos estudantes e desperta um maior interesse pela disciplina, por ser uma atividade prazerosa e não comum ao dia-a-dia da sala de aula. Nessa perspectiva, este recurso tem sido relacionado “a eficiência em despertar atenção nos alunos” em decorrência da diversão gerada durante a atividade (SANTOS; MICHEL, 2009). Para os professores pesquisados, isso não é diferente, pois todos *concordaram* que *os jogos didáticos ajudam a despertar o interesse dos alunos e tornam a aula mais dinâmica* (A1).

Segundo Soares (2004), é importante perceber que “o interesse, nada mais é do que resultado de uma carência específica que gera uma necessidade de um aprendizado”, além disso, “não pode ser gerado, mas sim, despertado, pois já existe intrinsecamente”. Desta forma, o interesse pode ser resultado de um estímulo, como por exemplo, do lúdico. E por isso, como citado por Benedetti Filho e colaboradores (2009), o jogo didático pode ser uma “ferramenta que desperta o interesse na maioria dos alunos, motivando-os a buscar soluções e alternativas” na qual é possível “aliar o aprendizado à atividade lúdica” (SANTOS, *et al.* 2010).

Verificou-se que, todos os professores que afirmaram concordar fortemente neste item (P1, P3, P4 e P6), participam das atividades realizadas no PIBID. Estes professores indicaram que a primeira experiência com os jogos ocorreu a partir das ações realizadas pelos licenciandos do PIBID; enquanto P2 e P5 tiveram oportunidade de produzir jogos durante a graduação e aplicá-los no trabalho docente.

Vale destacar que, o PIBID é um programa que proporciona um contato prévio dos graduandos com o ambiente escolar, alunos e professores, tendo como principal objetivo “valorizar o magistério e apoiar estudantes de licenciatura plena das instituições de ensino superior” (SILVA, *et al.* 2010). Contudo, através da participação no PIBID é possível a elaboração e desenvolvimento de atividades que contribuiram para uma aprendizagem significativa, assim como o jogo didático, que foi muito explorado pelo subprojeto Química-Pontal, da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal/Universidade Federal de Uberlândia,

inserido em duas escolas, nas quais alguns dos professores investigados neste trabalho, atuam. E assim, os professores tiveram oportunidade de conhecer e aplicar jogos didáticos em suas aulas, a partir das ações do PIBID.

Aprendizagem

Ao questionar aos professores se *a utilização do jogo didático é uma estratégia para ensino de conceitos químicos que favorece ao aprendizado* (A2), foi possível verificar, novamente, um consenso entre os docentes, que acreditam na eficiência da metodologia para o processo de ensino e aprendizagem. Essa avaliação positiva da aprendizagem, na maioria das vezes, é realizada diariamente na sala de aula através, de resolução de exercícios, exames, participação, entre outras atividades. Deste modo, “a atividade lúdica pode auxiliar o professor na identificação de dificuldades enfrentadas pelos alunos, principalmente quanto aos problemas de interpretação de conceitos e definições” (BENEDETTI FILHO *et al.*, 2009).

Segundo Soares (2004) ainda é importante perceber que jogo é um tipo de brincadeira que pode levar a um aprendizado, pois “quando se brincar, não se tem consciência de que está havendo uma aprendizagem”, já que ocorre “de modo natural e sem indução do raciocínio do professor” (GODOI; OLIVEIRA; CODOGNOTO, 2010). Assim, nota-se que os jogos didáticos são importantes recursos a serem utilizados nas aulas de química, seja por motivar, despertar o interesse, aprimorar os conhecimentos e aprendizagem. No entanto, como apresentado por Santos e colaboradores (2010), tem-se que o “jogo por si só não é capaz de promover a aprendizagem, mas se constitui em uma importante ferramenta, que aliada a outras metodologias potencializa o ensino”.

Portanto, se pode afirmar que “os jogos pedagógicos não são substitutos de outros métodos de ensino. São suportes para o professor e poderosos motivadores para os alunos que usufruem, dos mesmos, como recurso didático para a sua aprendizagem” (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA; 2008). Por meio destes aspectos, é que todos os professores *discordaram* da afirmativa: *Pode-se julgar o jogo didático como substituto de outras metodologias de ensino* (A3).

Aspectos Cognitivos

Durante o jogo didático podem ser abordados aspectos cognitivos que, segundo Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008) envolvem a “resolução de problemas, argumentação, criatividade, raciocínio”, assim como, “a construção de representações mentais, a afetividade e a área social (relação entre os alunos e a percepção de regras)”. Com a exploração desses aspectos, podem ocorrer o desenvolvimento intelectual e aprendizagem de conceitos. Somente o professor P4 discordou que *o jogo didático propicia o desenvolvimento de aspectos cognitivos* (A4), apesar de anteriormente *concordar* que este favorece o aprendizado. Este justificou que não compreendia o termo. Os demais professores concordaram que o jogo didático permite a exploração de aspectos cognitivos, que são importantes para o desenvolvimento do estudante.

Assim sendo, não se pode afirmar que o jogo didático *é irrelevante e que leva apenas ao divertimento e prazer* (A5). É interessante verificar que mesmo os professores P1, P3 e P5 que *concordaram* com a afirmação, anteriormente julgaram que o jogo pode despertar o interesse, desenvolver aspectos cognitivos e motivar ao aprendizado. Provavelmente, não compreenderam corretamente a questão. Já os outros docentes, P2, P4 e P6 *discordaram*, indicando a ciência das diversas possibilidades educativas do lúdico.

Dificuldades

Pela afirmação: *A falta de recursos para a elaboração e confecção dos jogos dificulta sua utilização* (A6), foi possível associar o problema da falta de recursos como fator que impedem, ou pelo menos dificulta, o uso dos jogos didáticos, sendo que apenas os professores P1 e P6 *discordaram* da mesma. Confirmou-se que os professores nem sempre tem acesso a recursos para elaboração do material didático (COSTA; MORAES; TEIXEIRA JÚNIOR, 2012), por isso, precisam arcar com os custos de sua confecção.

Além desses aspectos, a disponibilidade e tempo para elaboração do jogo didático são importantes fatores a serem ponderados. O desenvolvimento dos jogos didáticos exige etapas como planejamento ou esboço da idéia, elaboração e confecção do material, e deste modo, é necessária dedicação para conclusão da proposta. Os professores P1 e P4 afirmaram que possuem *disponibilidade e tempo para elaborar um jogo didático e aplicar durante as aulas de química* (A7), enquanto que, P1 se mostrou *indeciso*, e não expressou opinião quanto à afirmativa. Já os docentes P5 e P6, afirmaram não dispor de tempo para a elaboração,

confeção e aplicação da metodologia em suas aulas. Provavelmente estes professores associam essa indisponibilidade à alta carga horária de aulas semanais. Cabe destacar que o professor P2 não assinalou nenhuma das alternativas, mas indicou que: “*tempo não, disponibilidade sempre. Somos nós que fazemos o nosso tempo quando necessário*”. E pelo mesmo motivo, o P3 demonstrou certa indecisão na sua resposta.

4. Considerações

Ao final desta análise, é possível reconhecer as concepções dos professores quanto à utilização do jogo didático para o ensino de química. Os mesmos acreditam que a metodologia pode despertar o interesse dos estudantes e, como consequência, motivá-los para aprendizagem e acesso ao conhecimento químico de forma divertida e prazerosa. No entanto, a sua utilização pode ser inibida pela falta de recurso ou mesmo disponibilidade e dificuldade para sua elaboração. Por fim, pode-se concluir que as concepções dos professores ressaltam os aspectos positivos (desperta o interesse, favorece o desenvolvimento de aspectos cognitivos e aprendizagem) e negativos (falta de recursos, tempo e disponibilidade) desta estratégia.

Contudo, este trabalho tornou-se um motivador para maiores discussões e elaboração do trabalho de conclusão de curso da licencianda, como forma de estabelecer uma continuidade à pesquisa realizada.

5. Referências

- BENEDETTI FILHO, E.; FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI, L. P. S.; CRAVEIRO, J. A.; *Palavras Cruzadas como Recursos Didáticos no Ensino de Teoria Atômica. Química Nova na Escola*, 31(2), 2009, p. 88-95.
- DA PAZ, G. L.; PAXECO, H. F.; COSTA NETO, C. O.; CARVALHO, R. C. P. S. *Dificuldades no Ensino-Aprendizagem de Química no Ensino Médio em Algumas Escolas Públicas da Região Sudeste de Teresina. In: Anais do X Simpósio de Produção Científica e Seminário de Iniciação Científica da UESPI, Teresina-PI, 2010.*
- GODOI, T. A. F.; OLIVEIRA, H. P. M.; CODOGNOTO, L. *Tabela Periódica – Um Super Trunfo para Alunos do Ensino Fundamental e Médio. Química Nova na Escola*, 32(1), 2010, p. 22-25.
- LUDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU, p. 17-24, 1986.
- MALDANER, O. A.; PIEDADE, M. C. T. *Repensando a Química. Química Nova na Escola*, 1995, p. 15-19.

SANTOS, D. G.; BORGES, A. P. A.; BORGES, C. O.; NUNES, S. M. T. *Jogo das Ligações: uma abordagem lúdica para o auxílio do processo de ensino-aprendizagem*. In: Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010.

SANTOS, A. P. B.; MICHEL, R. C. *Vamos jogar uma Suequímica?* **Química Nova na Escola**, 31(3), 2009, p 179-183

SILVA, M. J. P.; ALMEIDA, M. G.; OLIVEIRA, A. C. G.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. *Experiências de leitura na Amazônia: o caso do PIBID Química da Universidade Federal de Rondônia – UNIR* In: Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010.

SILVA, O. B.; OLIVEIRA, J. R.; QUEIROZ S. L. SOS Mogi-Guaçu: Contribuições de um Estudo de Caso para a Educação Química no Nível Médio. **Química Nova na Escola**, 33(3), 2011, p. 185-192.

SOARES, M. H. F. B. O lúdico em Química: Jogos e Atividades Aplicados ao Ensino de Química. 2004. 218 f. **Tese** (Doutorado em Ciências – Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

_____. *Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações*. In: Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, 2008.

SOARES, M. H. F. B.; ABREU, J. G.; CARDOSO, T. M. G. CAVALCANTE, T. M.; FREITAS, D. S.; MARCELINO, L. V.; RECENA, M. C. P.; MESQUITA, N. A. S.; *Jogos em Ensino de Química: Avaliação da produção científica a partir dos trabalhos publicados nos Encontros Nacionais de Ensino de Química (Período 1996-2008)* In: Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química, Brasília, 2010.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. *Jogos didáticos Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação*. **Ciência & Cognição**, 13, 2008, p. 72-81.